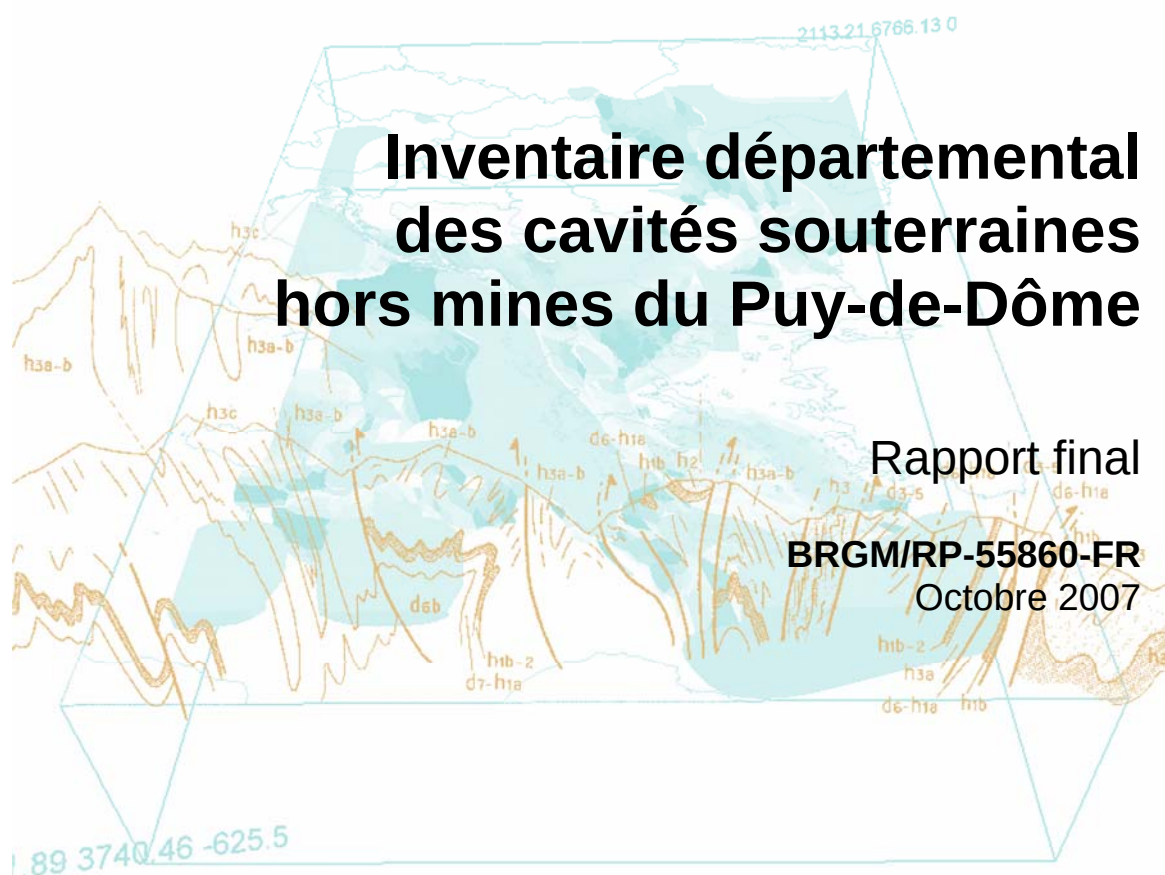




Inventaire départemental des cavités souterraines hors mines du Puy-de-Dôme

Rapport final

BRGM/RP-55860-FR

Octobre 2007

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2006 06RISB06

Convention MEDD n° CV05000195

H. Pouderoux, Ph. Rocher et D. Rouzaire

Vérificateur :

Nom : S. Bes de Berc

Date : 24/10/2007

Signature :

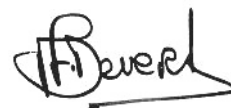


Approbateur :

Nom : F. Deverly

Date : 24/10/2007

Signature :



Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.



Mots clés : base de données, inventaire, département du Puy-de-Dôme, cavités souterraines, caves, ouvrages civils, carrières souterraines.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Poudroux H., Rocher Ph. et Rouzaire D. (2007) - Inventaire départemental des cavités souterraines hors mines du Puy-de-Dôme. Rapport final. BRGM/RP-55860-FR, 98 pages, 13 illustrations, 3 annexes, 1 carte hors texte.

Synthèse

Dans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des cavités souterraines, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) a chargé le BRGM de réaliser l'inventaire des cavités souterraines abandonnées, hors mines, dans le département du Puy-de-Dôme (convention MEDD n° CV05000195).

Cette étude, d'une durée de 18 mois, a permis de recenser 1253 cavités qui ont été intégrées dans la base de données nationale (BDCavités) disponible sur Internet (www.bdcavite.net).

Le recueil de ces données a été effectué en consultant des documents bibliographiques tels que les archives BRGM, DRIRE ou archives départementales, en effectuant une enquête auprès des organismes (DDE, DRAC, Conseil Général,...) et personnes ressources, et en interrogeant la totalité des communes du département qui ont répondu à l'enquête.

En fonction de la qualité des informations disponibles (description, localisation), certaines des cavités signalées ont fait l'objet d'une enquête de terrain qui a permis de préciser leur localisation, leur nature, leur superficie et d'évaluer sommairement leur état de stabilité.

L'analyse typologique des cavités recensées dans le département du Puy-de-Dôme montre un important contraste : la majorité des cavités souterraines répertoriées (64 %) correspond à des caves, alors qu'environ 26 % sont des ouvrages civils autres que des caves (grottes et abris anthropiques, habitats troglodytiques, souterrains) et que tous les autres types de cavités réunis (carrières souterraines et cavités naturelles notamment) sont très peu représentés (environ 10 %).

L'analyse géologique montre que les cavités souterraines sont principalement concentrées au centre du département, au sein des formations sédimentaires de la Limagne d'Allier. Les roches volcaniques sont également très représentées en terme de formations sièges de cavités : le tiers des cavités s'y trouve alors qu'elles ne couvrent que 17 % de la superficie totale du département. Les formations plutoniques et métamorphiques réunies ne recèlent quant à elles qu'environ 10 % de cavités alors qu'elles couvrent la moitié de la surface du département.

Le calcul du nombre de cavités souterraines par commune a permis de déterminer les communes potentiellement les plus exposées aux risques d'effondrement. Il ressort de cette analyse que les communes de Clermont-Ferrand, Aubière, Montaigut-le-Blanc, Perrier, Yssac-la-Tourette, Châteaugay, Veyre-Monton et Cournon d'Auvergne sont les communes les plus concernées par ce risque.

Sommaire

1. Introduction	7
2. Présentation de l'étude.....	9
2.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE	9
2.2. CADRE CONTRACTUEL	10
2.3. BASE DE DONNEES NATIONALE (BDCAVITES)	10
2.3.1.Présentation	10
2.3.2.Architecture et champs de la base BDCavités	11
2.3.3.Acquisition des données	13
2.3.4.Mise à disposition de l'information	14
3. Nature des travaux et résultats.....	15
3.1. PRINCIPALES ETAPES DE LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES ET RESULTATS OBTENUS	15
3.1.1.Recueil des données.....	15
3.1.2.Validation sur le terrain - Valorisation des données et saisie	18
3.1.3.Synthèse des données.....	19
4. Analyse des résultats	21
4.1.CADRE DEPARTEMENTAL.....	21
4.1.1.Contexte géographique et géomorphologique	21
4.1.2.Contexte géologique	22
4.2. ANALYSE TYPOLOGIQUE DES CAVITES REPERTORIEES	26
4.2.1.Les caves	27
4.2.2.Les ouvrages civils autres que les caves	30
4.2.3.Les carrières souterraines.....	32
4.2.4.Les autres cavités	33
Les cavités naturelles	33
4.3. REPARTITION DES CAVITES SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT	34
4.3.1.Par types de roches	34
4.3.2.Par communes	37
5. Conclusion	39
Liste bibliographique	40
Liste des sites internet.....	41

Liste des illustrations

Illustration 1 - Entité surfacique / entité ponctuelle	12
Illustration 2 - Modèle Conceptuel de Données des entités ponctuelles ou surfaciques	13
Illustration 3 - Interface graphique de BDCavités sur Internet	14
Illustration 4 - Aperçu géographique, géomorphologique et géologique du département du Puy-de-Dôme	25
Illustration 5 - Répartition des cavités souterraines par typologie.....	26
Illustration 6 - Coupe type d'une cave-bâtiment d'Aubière	28
Illustration 7 - Cave 102a à Saint-Julien, commune de Montaigut-le-Blanc	29
Illustration 8 - Village troglodytique des Roches, commune de Perrier	31
Illustration 9 - Galeries souterraines d'extraction de calcaire, avenue Pochet Lagaye à Clermont-Ferrand	32
Illustration 10 - Carrière souterraine de calcaire, commune de Chanonat.....	33
Illustration 11 - Répartition des cavités souterraines par types de formations géologiques	35
Illustration 12 - Carte de localisation des cavités souterraines sur fond géologique simplifié du Puy-de-Dôme par commune	36
Illustration 13 - Carte de répartition des cavités souterraines par commune	38

Liste des tableaux

Tableau 1 - Bilan des données recueillies auprès des organismes compétents et personnes ressources	17
Tableau 2 - Corrélation entre répartition spatiale des types de roches et répartition des cavités souterraines par types de roches	35

Annexes

Annexe 1 - Courrier envoyé aux communes.....	43
Annexe 2 - Résultat de la consultation des archives départementales du Puy-de-Dôme	47
Annexe 3 - Liste des cavités souterraines recensées dans le Puy-de-Dôme	53

Carte hors texte : Inventaire départemental des cavités souterraines hors mines -
Département du Puy-de-Dôme

1. Introduction

Dans le cadre de ses activités de Service public, le BRGM a été chargé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) de réaliser un inventaire des cavités souterraines abandonnées, d'origine anthropique (hors mine) ou naturelle, sur l'ensemble du territoire métropolitain. Cette convention, signée en décembre 2001 et renouvelable sur une durée de six ans, comprend des inventaires départementaux suivant un cahier des charges général défini en accord avec le MEDD. L'ensemble des informations collectées doit ensuite être intégré à une base de données nationale qui sera consultable sur Internet (www.bdcavite.net), gérée par le BRGM en collaboration avec l'INERIS, le réseau LCPC et les services RTM.

Le Puy-de-Dôme, dont le territoire comprend un nombre relativement important de cavités souterraines, fait partie des départements sélectionnés pour faire l'objet d'un inventaire spécifique. Ainsi, le recensement des cavités souterraines (hors mines) du département est inscrit au programme de 2006-2007 (convention n° CV05000195 signée le 15/12/2005) et a pour objectif principal de recenser, caractériser et localiser les principales cavités du département.

Les cavités concernées par cet inventaire sont :

- les carrières souterraines abandonnées, à savoir les exploitations de substances non concessibles et dont l'exploitation est désormais arrêtée ;
- les ouvrages civils tels que les souterrains, les tunnels, les aqueducs, les caves ;
- les ouvrages militaires (fortifications et sapes des dernières guerres) ;
- les cavités naturelles.

Ce rapport de synthèse précise notamment les sources d'information exploitées, les principales difficultés rencontrées, le type de cavités identifiées, ainsi que leur répartition géographique.

2. Présentation de l'étude

2.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Ce chapitre présente le cadre général tel que défini entre le MEDD et le BRGM pour les inventaires des cavités à l'échelle départementale. L'adaptation de ce cadre à chaque département est présentée dans les chapitres qui suivent.

Il s'agit de recenser, localiser et caractériser les principales cavités souterraines (hors mines) présentes dans le département du Puy-de-Dôme, puis d'intégrer l'ensemble de ces données factuelles dans la base de données nationale sur les cavités souterraines (BDCavités) gérée par le BRGM à la demande du MEDD. Les organismes extérieurs associés sont à ce jour l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques), le LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) et les services RTM (Restauration des Terrains en Montagne).

Le but de cette opération est multiple.

À l'échelle locale (départementale), il s'agit en premier lieu de conserver la mémoire des cavités souterraines, désormais pour la plupart abandonnées. Les archives écrites concernant les anciennes exploitations sont généralement incomplètes et dispersées. L'information est le plus souvent transmise oralement, par des témoins concernés à des titres divers (propriétaires fonciers, élus communaux, anciens carriers, champignonnistes, ...), ce qui la rend fragile et difficilement accessible. Les mouvements de populations et la pression foncière conduisent à construire ou aménager dans des sites autrefois délaissés, car sous-cavés, mais dont l'historique n'est plus connu. Il est donc primordial, pour prévenir les accidents qui pourraient résulter de tels aménagements, de maintenir la mémoire de ces cavités souterraines abandonnées et de diffuser aussi largement que possible une information fiable et homogène les concernant.

Une telle information sur la localisation et l'extension des cavités souterraines abandonnées, lorsqu'elle est disponible, permet une meilleure connaissance du risque, et donc sa prévention, et l'organisation des secours en cas de crise. Elle peut en particulier permettre l'élaboration de cartes de l'aléa associé à la présence de cavités souterraines, et ainsi participer en tant que telle à celle de documents à usage réglementaire, de type PPR (Plan de Prévention des Risques naturels), comme à l'information préventive du public.

À l'échelle nationale, il s'agit d'initier une démarche globale de recensement des cavités souterraines d'origine anthropique et naturelle, ce qui suppose de réaliser ce travail d'inventaire départemental sur l'ensemble du territoire (ou au moins sur les secteurs potentiellement les plus concernés). La connaissance des zones sous-cavées est jusqu'à présent diffuse, hétérogène et incomplète. Il s'agit donc de rassembler la totalité des informations disponibles (sans qu'il soit possible de prétendre à l'exhaustivité en la matière) et de la stocker, de façon homogène, dans une base

unique et fédérative de données géoréférencées : la Base de Données nationale dont les développements informatiques ont été cofinancés par le MEDD, de 1999 à 2001.

L'opération d'inventaire départemental des cavités naturelles et des ouvrages anthropiques souterrains abandonnés permettra d'alimenter cette base avec l'ensemble des éléments connus à la date de l'étude. L'organisation de cette connaissance sous forme d'une base de données informatique gérée par un organisme public pérenne permettra de la mettre régulièrement à jour au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles données (l'existence de certaines cavités non mentionnées dans les archives et inconnues des acteurs locaux peut être révélée fortuitement à l'occasion d'un effondrement en surface). L'accès à cette base de données étant libre et gratuit, une large diffusion de cette connaissance sera possible, ce qui facilitera les politiques d'information et de prévention du risque.

2.2. CADRE CONTRACTUEL

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un programme pluriannuel débuté en 2001, demandé par le MEDD et visant à réaliser un bilan aussi exhaustif que possible de la présence de cavités souterraines sur le territoire métropolitain.

La programmation, en termes de choix des départements à inventorier comme de calendrier de leur traitement, résulte d'une démarche logique s'appuyant sur l'Inventaire National de 1994 et la cartographie de l'aléa qui en a découlé, ainsi que sur divers épisodes événementiels en matière d'effondrement de terrain.

La méthodologie de ces inventaires est présentée dans le cahier des charges. Celle-ci permettra d'homogénéiser la représentation des résultats obtenus. Ce recensement faisant partie d'un programme national, il est primordial que les différentes étapes de son élaboration soient définies précisément, même s'il apparaît quelques différences entre les départements en fonction de l'implication des services décentralisés de l'État pour le recueil des données.

2.3. BASE DE DONNEES NATIONALE (BDCAVITES)

2.3.1. Présentation

En parallèle aux inventaires départementaux, se finalise le développement par le BRGM de l'outil informatique BDCavités. Cette base est gérée par le BRGM en collaboration avec l'INERIS, le LCPC et les services de RTM – en ce qui concerne la fourniture des données – avec le soutien des ministères chargés de l'Education Nationale, de la Recherche et de l'Ecologie.

Afin de pouvoir mettre à la disposition du public des données fiables, homogènes et réutilisables, il est apparu indispensable que le BRGM développe un outil permettant le recueil, l'analyse et la restitution des informations sur les cavités souterraines. C'est dans cette optique qu'il est apparu nécessaire que l'ensemble des informations récoltées soit mis à disposition sous forme d'une base de données nationale.

Pour cela, trois outils informatiques ont été développés par le BRGM :

- une base de données nationale de référence, développée sous Oracle et gérée au niveau national par le comité de gestion du projet ;

- un applicatif léger, développé en Visual Basic, avec une base de données Access, appelé "module local" et disponible dans chaque Service Géologique Régional du BRGM ;
- une interface Internet, disponible sur le site www.bdcavite.net.

Même si elles sont distinctes, ces trois interfaces sont complémentaires. En effet, chaque SGR¹ possède un exemplaire du module local par l'intermédiaire duquel se fait la saisie informatique régionale des informations recueillies.

Une fois cette base de données locale complétée, la base de données nationale peut être mise à jour. Enfin, c'est par l'intermédiaire de cette dernière que l'ensemble des données rassemblées sont mises en ligne sur Internet.

Ces trois outils offrent la possibilité de mémoriser de façon homogène l'ensemble des informations disponibles en France sur des situations récentes et sur des événements passés, et donnent facilement accès à cette information via Internet. Par ces derniers, les objectifs de diffusion et de centralisation des connaissances concernant les cavités souterraines sont donc appliqués.

2.3.2. Architecture et champs de la base BDCavités

La base de données « Cavités », gérée au niveau régional et de laquelle découle la base nationale, possède une architecture relativement complexe. Cette dernière est due à la multitude de champs à renseigner sur les cavités et de leurs nombreuses relations, afin de permettre des requêtes complexes.

De prime abord, contrairement à ce que l'on pourrait envisager, le contenu de la base de données ne fait pas la distinction entre les cavités naturelles et les cavités anthropiques. En effet, dans un premier lieu, le Modèle Conceptuel de Données (MCD) dégage deux entités (ill. 1) :

- une entité localisée par l'enveloppe simplifiée de son emprise au sol : sa surface (comme c'est souvent le cas pour les carrières) ou son réseau de segments (réseau de cavités naturelles) ;
- une entité localisée par un seul point (tunnels, ...).

L'utilisation de ces deux notions faisant intervenir l'emprise géographique au sol de la cavité, elle permet une identification et une localisation par entité, indépendamment du type de cavité.

Par la suite, chaque type de cavité est décrit en détail grâce à un éventail de liens (ill. 2). Mais cette fois le contenu thématique de ces liens sera variable en fonction du type de cavité (naturelle ou anthropique).

En effet, les renseignements à fournir étant largement dépendants de la nature de la cavité, le modèle fait la distinction entre ces deux origines.

Enfin, ce Modèle Conceptuel de Données (MCD) est traduit en schéma relationnel (sous Access) composé de 159 tables différentes, afin de représenter les informations du MCD tout en évitant les redondances et en limitant les valeurs absentes. Du fait de

¹ Service Géologique Régional

ce nombre important de tables, des requêtes concernant plusieurs critères (sélection multicritères) peuvent être posées au niveau de l'interface Web de la base de données.

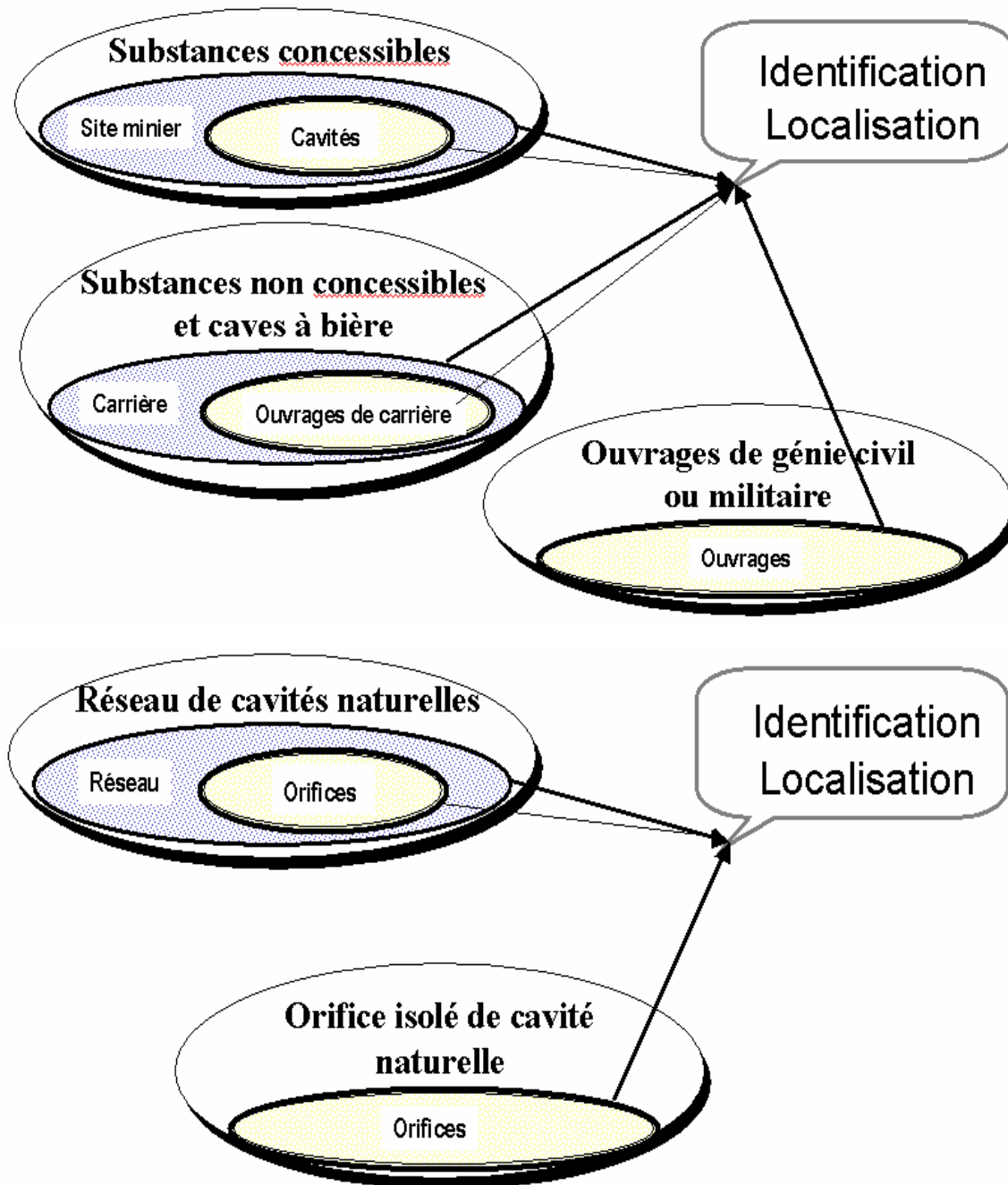


Illustration 1 - Entité surfacique / entité ponctuelle

Source : Module local de gestion des cavités souterraines (mode d'emploi de l'application)

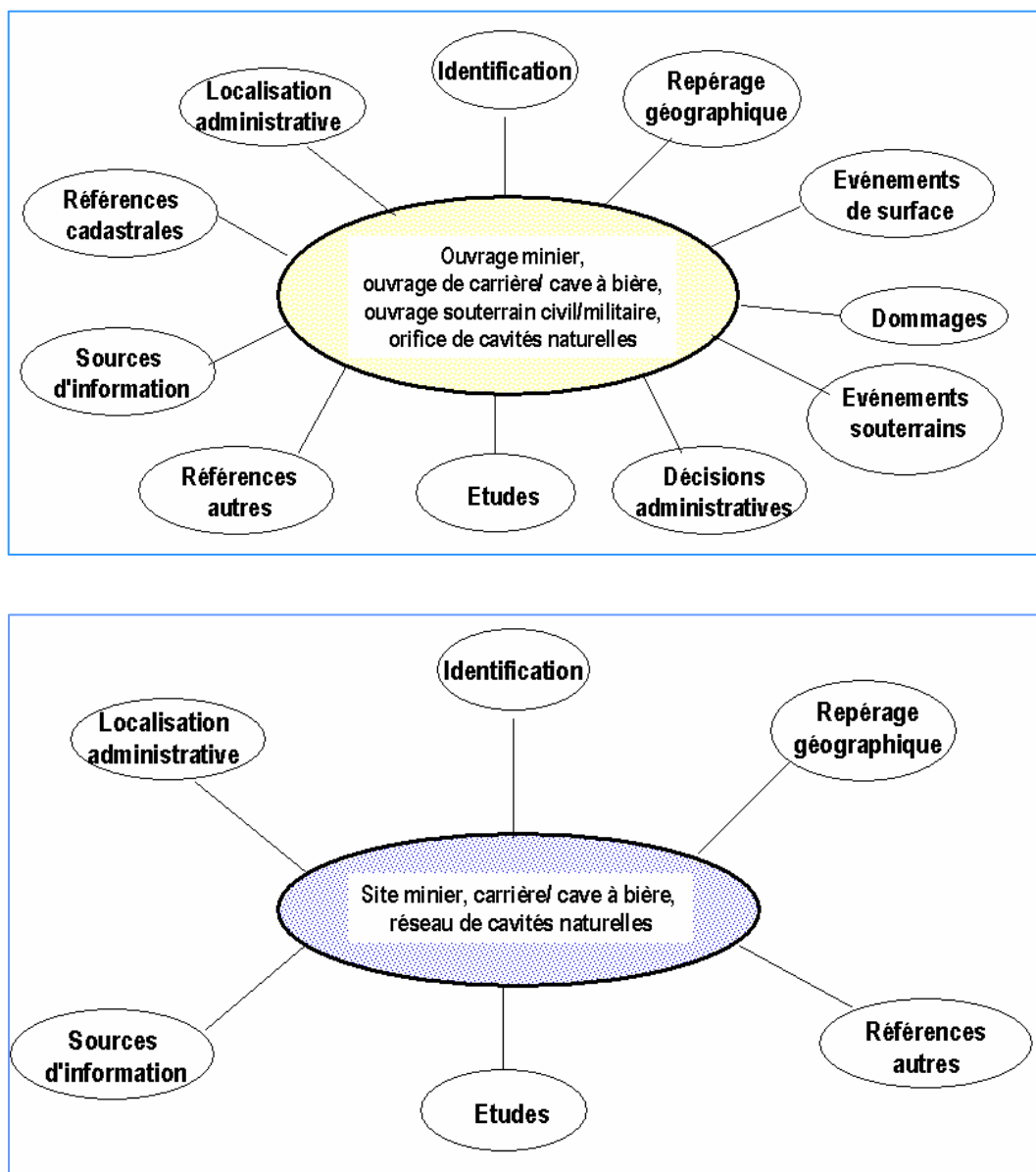


Illustration 2 - Modèle Conceptuel de Données des entités ponctuelles ou surfaciques
Source : Module local de gestion des cavités souterraines (mode d'emploi de l'application)

2.3.3. Acquisition des données

L'acquisition des données se fait essentiellement à partir d'inventaires effectués par le BRGM, avec à terme la collaboration de l'INERIS, du LCPC (à travers le réseau des laboratoires régionaux) et des services RTM.

L'origine des informations est diverse, leur provenance pouvant aller d'un simple dépouillement d'archives plus ou moins complètes, aux types d'inventaires départementaux actuels dont la méthodologie est décrite dans le chapitre suivant.

La saisie des données à l'échelle départementale est réalisée au niveau régional soit par les différents SGR (Services Géologiques Régionaux) du BRGM, soit par un collaborateur local reconnu pour sa connaissance géologique du département. Dans le cas du département du Puy-de-Dôme, ce travail a été réalisé par le SGR Auvergne du BRGM.

2.3.4. Mise à disposition de l'information

La mise à disposition de l'information s'effectue grâce au site Internet www.bdcavite.net (ill. 3).

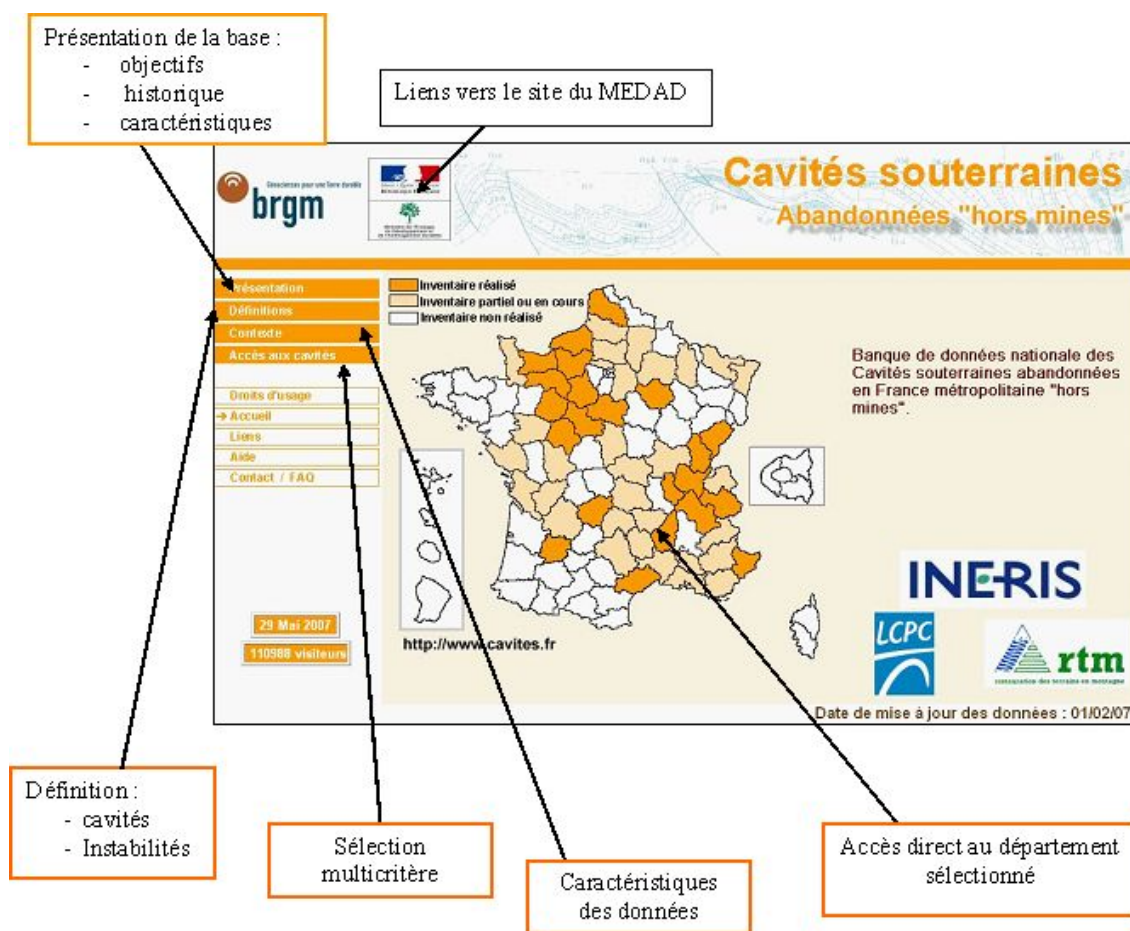


Illustration 3 - Interface graphique de BDCavités sur Internet (Source : www.bdcavite.net)

3. Nature des travaux et résultats

3.1. PRINCIPALES ETAPES DE LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES ET RESULTATS OBTENUS

3.1.1. Recueil des données

La collecte des données comprend la recherche bibliographique, un questionnaire d'enquête auprès des communes et le recueil de données auprès de divers organismes et personnes ressources.

a) Recherche bibliographique

Le but de cette phase est de rassembler toutes les informations déjà publiées concernant des vides souterrains abandonnés, ou les cavités naturelles (travaux de thèses), dans le département étudié, sachant que dans certains départements les deux types d'inventaires sont dissociés.

Une recherche bibliographique a tout d'abord été effectuée par l'intermédiaire de la bibliothèque centrale du BRGM. Elle a notamment comporté une analyse d'éventuels rapports d'étude concernant des sites sur lesquels le BRGM a déjà travaillé par le passé.

Une recherche spécifique auprès des archives départementales a également été menée. Toutefois, cette recherche n'a pas permis d'intégrer des données complémentaires dans la base de données.

b) Questionnaire d'enquête auprès des communes

Un questionnaire d'enquête type a été adressé à l'ensemble des communes du département, avec l'accord de la Préfecture. Les communes ont été invitées à fournir au BRGM tous les éléments dont ils avaient connaissance concernant des cavités souterraines abandonnées présentes sur leur territoire communal (cf. annexe 1). Un extrait de carte topographique a été joint au questionnaire afin de faciliter leur repérage par les maires (ou leurs services techniques), de même qu'un extrait du Code Minier précisant la nature des substances exploitées à prendre en compte. Des relances, écrites et téléphoniques, ont été effectuées par le BRGM après l'envoi du questionnaire, à intervalles réguliers, jusqu'à obtenir 100 % des réponses.

c) Recueil de données auprès d'organismes compétents et de personnes ressources

Des enquêtes plus spécifiques ont été orientées vers les organismes techniques locaux ou nationaux d'une part, et les personnes ressources d'autre part, en vue de recueillir les informations qu'ils détiennent.

Le tableau ci-après (tableau 1) décrit, pour chacun des organismes et personnes consultés, les informations obtenues.

La difficulté principale dans la gestion et la synthèse des informations collectées réside dans la mise en évidence des doublons. Celle-ci se fait essentiellement d'après la dénomination de la cavité et sa localisation, mais cette dernière, suivant les sources, n'a pas toujours le même degré de précision et de fiabilité.

La faible description de certaines cavités souterraines rend également difficile, outre son croisement avec d'éventuelles autres sources de données, son intégration à l'inventaire car son type n'est pas toujours décrit précisément.

De nombreux sites Internet ont permis de mettre en évidence la présence de cavités souterraines sur le département. Sur la totalité des sites consultés, 11 cavités ont été signalées, dont certaines sont accompagnées de descriptions, plans et photos détaillés.

Toutefois, ces informations sont à prendre en considération après un contrôle de terrain.

Les archives départementales ont également été consultées dans le cadre de l'étude. Nous avons relevé la présence de 19 cavités souterraines, dont certaines non révélées par l'enquête auprès des mairies. La plupart des données recueillies ne sont pas correctement localisées sur les communes concernées et requiert une visite de terrain.

La base Patriarche de la DRAC s'est révélée particulièrement riche en informations, notamment sur les habitats troglodytiques, les cavités souterraines et les grottes. Toutefois, les approximations quant à leur localisation nous ont conduit à effectuer de nombreux contrôles de terrain et enquêtes de voisinage qui, dans un certain nombre de cas, nous ont permis d'identifier de nouveaux indices de la présence de cavités, parfois des mêmes cavités décrites dans cette base de données.

Dans les communes qui recèlent de très nombreuses cavités souterraines de forte valeur patrimoniale et situées au cœur de la ville, ce projet a grandement bénéficié des informations orales et des documents émanant d'associations dont les objectifs sont principalement la remise en état et la conservation des caves. C'est en particulier le cas de l'ACAVIC (association des Amis des CAVes du Vieux Clermont) à Clermont-Ferrand, et de l'ASCA (Association de Sauvegarde des Caves d'Aubière) à Aubière. Qu'elles en soient ici vivement remerciées.

Organismes consultés	Documents récupérés
DRAC Auvergne	Liste des habitats troglodytiques, des cavités souterraines et des grottes
Préfecture du Puy-de-Dôme	Absence de données
DIREN Auvergne	Absence de données
Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne	Quelques informations sur des cavités naturelles, d'anciennes carrières souterraines et des grottes indéterminées en cours de collecte
DIREN Midi Pyrénées	Inventaire des grottes et sites géologiques protégés en France : liste partielle des cavités naturelles
Parc Naturel Régional du Livradois Forez	Absence de données
SDIS 63	Absence de données
ONF	Absence de données
Conseil Général du Puy-de-Dôme	Aucune donnée disponible
DDE du Puy-de-Dôme	Absence de données
Archives départementales	Données sur d'anciennes exploitations en carrières souterraines et abris souterrains (fonds de la Préfecture : recensement des abris existants en 1956)
Fédération Française de Spéléologie	Pas de données à communiquer
SAUVERA (Société AUvergnate d'Etudes et de Recherches Archéologiques)	Absence de données
CPIE Clermont-Dômes	Absence de données
ASCA (Association de Sauvegarde des Caves d'Aubière)	Données et plans des caves-bâtiments d'Aubière
ACAVIC (Amis des CAves du Vieux Clermont)	Données et plans de nombreuses caves et souterrains de Clermont-Ferrand. Articles et plans sur quelques souterrains du département
INTERNET	Quelques informations concernant des grottes, des habitations troglodytiques et des carrières souterraines

Tableau 1 - Bilan des données recueillies auprès des organismes compétents et personnes ressources

3.1.2. Validation sur le terrain - Valorisation des données et saisie

Cette étape consiste au repérage, sur le terrain, des cavités recensées précédemment et permet d'affiner leur description (étendue, géologie, entrées...) et de préciser leur localisation. Elle peut éventuellement permettre le repérage fortuit de cavités non archivées, surtout dans le cas des enquêtes de voisinage.

La valorisation des données et leur saisie consiste au géoréférencement des cavités (calcul des coordonnées x et y) et à la compilation, sur des fiches papier, de leur description, permettant ensuite leur saisie dans la BDCavités.

a) Validation sur le terrain - Caractérisation des cavités recensées

Ces visites sur le terrain ont pour objectif principal de localiser précisément les cavités (repérage sur carte topographique à l'échelle 1/25 000), soit à partir de l'observation directe lorsque les accès sont encore praticables ou au moins visibles, soit à partir de témoignages concordants recueillis sur place. Il s'agit aussi de compléter, par une observation rapide, les informations déjà disponibles sur l'environnement du site (nature de l'occupation du sol en surface et position des éléments éventuellement exposés).

La finalité d'une telle visite n'est pas d'aboutir à un diagnostic complet de stabilité, mais de permettre une caractérisation globale de la cavité identifiée (validation des plans quand ils sont disponibles).

Les visites de terrain, effectuées entre le printemps 2006 et le printemps 2007, ont concerné environ 400 cavités souterraines. La sélection des cavités à visiter s'est effectuée selon les critères suivants : lorsque la cavité n'est recensée et décrite que par une unique source de données et que sa description est sommaire et/ou que sa localisation est imprécise, voire inexistante. Cela a été typiquement le cas de nombreuses données issues de la DRAC. Le critère « enjeu » n'a pas été utilisé pour la sélection des cavités à visiter. Les cavités visitées ont été essentiellement des caves et des habitations troglodytiques. Elles sont très souvent concentrées sur des zones de faible amplitude et mal positionnés ; il s'agit en particulier des caves de Montaigut-le-Blanc, des habitats troglodytiques de Perrier, Veyre-Monton ou Murol et de quelques souterrains mentionnés dans les données de la DRAC.

Dans de très rares cas, lorsque la cavité est encore accessible, une visite rapide des galeries a été effectuée afin d'évaluer globalement l'extension des zones sous-cavées et leur état général de stabilité. Une description sommaire est également réalisée en vue de décrire la géométrie, l'état, l'accessibilité, ...

Certaines de ces cavités n'ont pas été retrouvées précisément sur terrain (accès dangereux, cavité située dans une emprise privée et inoccupée, accès obstrué et réaménagement de surface...), et très peu de cavités ont finalement été visitées, essentiellement du fait de la fermeture de leur accès (mur, grille). Dans tous les cas, il a été reporté sur une carte à l'échelle 1/25 000 la position de la cavité (soit précisément, soit au niveau de la zone susceptible de la contenir).

Il faut souligner que ces visites de terrain, du fait du faible nombre de cavités concernées et du faible nombre de cavités accessibles, n'ont pas eu pour objectif d'aboutir à un diagnostic complet de stabilité, mais d'en permettre la localisation et la caractérisation globale.

b) Validation des données et saisie - Géoréférencement des cavités

Toutes les cavités recensées font ensuite l'objet d'un géoréférencement (calcul des coordonnées dans le système de projection Lambert II étendu), à partir des cartes topographiques IGN à l'échelle 1/25 000. L'obtention de leurs coordonnées a été réalisée soit directement (fournies dans les documents consultés), soit par positionnement, au bureau, sur carte à l'échelle 1/25 000, lorsque la description de leur localisation était suffisamment précise, soit au cours des visites de terrain (positionnement GPS).

c) Valorisation des données et saisie - Descriptif (fiche de saisie)

Pour chacune des cavités recensées, une fiche de saisie a été remplie afin de renseigner les différents champs la décrivant dans la BDCavités, à savoir :

- localisation (commune, lieu-dit, coordonnées géographiques, ...),
- origine de l'information,
- descriptif (géométrie, contexte géologique, nature des matériaux exploités, photos du site, état de stabilité apparent, utilisation actuelle, ...),
- nature de la cavité ou type d'exploitation,
- localisation et date d'occurrence des désordres éventuels associés (fontis, effondrement généralisé, déboulements de karst, chute de blocs près des entrées, ...),
- nature des études et travaux éventuellement réalisés (avec références bibliographiques),
-

d) Valorisation des données et saisie - Saisie dans BDCavités

Les fiches ainsi remplies ont servi de support pour la saisie des informations dans la base de données nationale sur les cavités souterraines (BDCavités).

3.1.3. Synthèse des données

La synthèse des données comprend l'analyse de la représentativité des données recueillies et de la typologie des cavités, la réalisation de cartes de synthèse et la rédaction d'un rapport de synthèse.

a) Analyse critique des données

Une fois les phases de recueil, de validation et de valorisation des données achevées pour l'ensemble du département, une synthèse des cavités recensées a été effectuée.

Une analyse critique des données recueillies a été menée pour déterminer la représentativité des résultats de l'inventaire, en tenant compte des spécificités du département et des difficultés rencontrées (défaut de réponse de certains acteurs lors des enquêtes, absence d'information dans certains secteurs, imprécision dans la localisation de cavités dont les traces ne sont plus visibles sur le terrain, ...). Cette analyse critique est indispensable pour évaluer la fiabilité des résultats de l'opération et la représentativité de l'échantillon recueilli (qui ne pourra en aucun cas être considéré comme définitivement exhaustif).

b) Carte de synthèse

L'ensemble des cavités recensées a été reporté sur une carte synthétique présentée à l'échelle 1/ 100 000 et sur laquelle figurent, outre les cavités elles-mêmes (classées par type ou selon la nature des matériaux extraits), les principaux repères géographiques nécessaires (limites départementales et communales, villes principales, voies de communication et cours d'eau principaux).

Cette carte synthétique permet de visualiser les zones a priori les plus exposées au vu des connaissances actuelles, et pour lesquelles des analyses plus spécifiques pourraient être menées, pour aboutir à l'élaboration de cartes d'aléa.

c) Caractérisation des cavités recensées

Une typologie (caractérisation quand il s'agit de cavités naturelles) des cavités recensées dans le département du Puy-de-Dôme a été effectuée à l'aide des résultats de l'inventaire départemental. La typologie s'appuie non seulement sur le mode d'exploitation employé, mais tient compte aussi de la nature des matériaux extraits, de l'extension des cavités, de leur mode d'utilisation actuelle, de leur état de stabilité apparente et de la nature des éléments exposés. La caractérisation des cavités naturelles s'est faite sur la base de critères tels que la géologie.

4. Analyse des résultats

4.1. CADRE DEPARTEMENTAL

4.1.1. Contexte géographique et géomorphologique

D'une superficie de l'ordre de 8 000 km², le département comptait 609 817 habitants d'après une estimation INSEE du 01/01/2003, comprend 470 communes et a pour chef-lieu Clermont-Ferrand, et pour sous-préfectures Ambert, Issoire, Riom et Thiers.

Département du Massif central au relief montagneux, le Puy-de-Dôme est un condensé de tous les paysages caractéristiques d'Auvergne, notamment par ses reliefs d'origine volcanique.

Plusieurs entités géographiques s'y individualisent :

- **La Chaîne des Puys**

La Chaîne des Puys (appelée aussi « monts Dômes ») aligne plus de 80 cratères et dômes volcaniques le long d'un axe nord-sud sur toute la partie ouest du département : les plus jeunes édifices volcaniques qui la constituent ont moins de 10 000 ans. Le Puy-de-Dôme (1 465 mètres) est le point culminant de la chaîne. Plus au Sud, le stratovolcan du Mont-Dore/Sancy, unique massif volcanique complexe, est avec ses 1 886 m d'altitude, le point culminant du Massif central. Érodé par les glaciers, il en possède les modelés caractéristiques : vallées en auge, crêtes acérées et lacs. S'inclinant vers la vallée de la Dordogne au Sud-Ouest, les plateaux de l'Artense font la transition avec les monts du Cantal.

- **La Limagne**

La Limagne est un bassin d'effondrement qui s'est peu à peu comblé de sédiments. Elle est traversée du Sud au Nord par l'Allier dont le cours abrite de nombreuses espèces protégées (castor, loutre, échassiers...). Cette plaine fertile est le cœur économique du département (agriculture et nouvelles technologies). Chacune des villes de Limagne témoigne d'un passé riche : Riom, Billom, Maringues et, bien sûr, Clermont-Ferrand.

- **Val d'Allier - Pays des Couzes**

La plaine du val d'Allier est située au Sud de Clermont-Ferrand, dans la continuité de la plaine de la Limagne. Elle est interrompue à l'Ouest par les hauts plateaux herbeux du Cézallier et les vallées creusées par de nombreux cours d'eau (Couzes). À l'est, cette région s'étend jusqu'aux Monts du Forez. La ville d'Issoire est la capitale économique de cette partie du département.

- **Livradois-Forez**

A l'Est de la plaine de la Limagne et du Val d'Allier, s'étendent les monts du Livradois et du Forez. Ce pays de moyenne montagne (point culminant à Pierre-sur-Haute : 1 634 m) est recouvert de forêts. Les grandes voies qui relient Clermont-Ferrand à Lyon - par Ambert et Thiers - ont historiquement permis les échanges de marchandises et favorisé l'installation d'un artisanat et de savoir-faire ancestraux (coutellerie, papeterie, tissage...), notamment le long de la Dore.

- **Combrailles**

L'ancien socle cristallin, parcouru du Nord au Sud par le Sillon houiller, possède des paysages de bocages et d'étangs. Il est traversé par de nombreux cours d'eau, formant souvent des vallées encaissées (Sioule, Chavanon). Le territoire est organisé en petits bassins ruraux s'appuyant sur des productions agricoles de qualité (charolais, fromages, pain...). Un environnement préservé, un petit patrimoine rural très riche (ponts, lavoirs, croix, fours à pain) confirme l'identité forte de ces terres vouées à l'élevage.

4.1.2. Contexte géologique

Les formations géologiques du département du Puy-de-Dôme s'organisent en grandes structures et entités alignées grossièrement selon une direction NNE-SSO (ill. 4). Il s'agit, d'Ouest en Est, des zones de socle plutonique et métamorphique des Combrailles qui se prolonge au Sud par le plateau des Dômes, des ensembles et massifs volcaniques (du Nord au Sud : « Petite Chaîne des Puys » et Chaîne de la Sioule, Chaîne des Puys, Mont-Dore/Sancy et Cézallier : tous ces noms n'apparaissent pas sur la carte), du bassin de la Limagne d'Allier (parcourue par la rivière du même nom), et enfin du Livradois et du Forez.

La diversité des roches rencontrées dans les **Combrailles** et le **plateau des Dômes** s'explique par son histoire géologique complexe qui s'inscrit dans celle du Massif central. Le socle précambrien se compose de roches sédimentaires métamorphisées durant le Paléozoïque. Les roches qui en sont issues sont des micaschistes, gneiss, leptynites et migmatites (dont des métatexites, diatexites, anatexites, ...). Durant la période hercynienne, et notamment au Dévonien et Carbonifère, se met en place une grande variété de roches plutoniques, surtout représentées par des granites à biotite : granite de Châteauneuf, granite de type Champs-Royat, granites calco-alcalins, granite de Gelles, monzogranites, granodiorites, microgranite porphyrique de Pouzol-Servant, roches filoniennes (microgranites, aplites, leucogranites, ...). Un épisode volcanique du Carbonifère inférieur, très important dans l'histoire du Nord-Est du Massif central, y est bien représenté par des roches volcaniques et volcano-sédimentaires (tufs) rapportées au Viséen supérieur : les tufs ignimbritiques de composition rhyodacitique (formations de Châteauneuf, de La Bussière et de Manzat).

Le socle paléozoïque métamorphique et granitique des Combrailles et du plateau des Dômes a été affecté à la fin du Carbonifère par le **Sillon houiller** qui parcourt l'ensemble du département du Nord au Sud près de sa limite occidentale, selon un alignement NNE-SSO. Les sédiments d'âge stéphanien tectoniquement pincés dans cette structure sont représentés principalement par du matériel détritique (grès et conglomérats) contenant des couches de charbon.

Le **volcanisme** tertiaire et quaternaire est particulièrement bien représenté dans le département du Puy-de-Dôme. Du Nord au Sud, les provinces volcaniques sont les suivantes :

- La Chaîne de la Sioule (sur la carte ?) d'âge miocène : coulées de basaltes et de basanites en inversion de relief ;
- La « Petite Chaîne des Puys » (idem) d'âge pliocène : projections et laves (basaltes et labradorites) ;
- La **Chaîne des Puys** d'âge quaternaire, mise en place entre 70 000 et 4 000 ans BP environ) : c'est la plus septentrionale des grandes unités volcaniques du Massif central qui comprend près de 100 édifices volcaniques alignés selon une direction générale nord-sud. Trois principaux types d'appareils et leurs produits associés sont présents : volcans stromboliens (scories s.l.) et coulées basaltiques, dômes et protrusions trachytiques accompagnés de dépôts de nuées ardentes, et appareils hydromagmatiques de type maar associés à des dépôts pyroclastiques constituant des anneaux autour des cratères (tufs et brèches). Globalement, les laves de la Chaîne des Puys ont une grande variété de composition, depuis les termes les plus basiques (basaltes et basanites) jusqu'aux termes les plus différenciés et « acides » (trachytes et rhyolites), en passant par les termes dits « intermédiaires » (trachybasaltes et trachyandésites).
- Le **massif des Monts-Dore** est un vaste strato-volcan composite qui peut être subdivisé en plusieurs entités juxtaposées et/ou superposées :
 - o Le strato-volcan du Mont-Dore, édifié entre 5 et 2 Ma, comprend des cônes de scories, des coulées de basalte et des protrusions. Il est caractérisé par la formation d'une caldera (large dépression d'origine volcano-tectonique) consécutivement à l'éruption cataclysmale à l'origine de la « Grande nappe de ponces » (coulées pyroclastiques de cendres et de ponces rhyolitiques) ;
 - o Le strato-volcan de l'Aiguiller, dont la relativement courte activité (2,2 à 1,8 Ma) a généré des coulées pyroclastiques et de boue (lahars), des dépôts d'avalanches de débris, des hyaloclastites, des protrusions et des dômes de composition variée (phonolites, trachyandésites, ...) ;
 - o Le strato-volcan du Sancy et le massif dit « adventif » qui, entre 1,2 Ma et 220 000 ans, émettent des produits divers (coulées pyroclastiques de cendres et de ponces trachytiques, dépôts d'avalanches de débris, coulées de lave, ...) à partir d'une multitude de centres émissifs.
- L'extrémité septentrionale du massif du **Cézallier**, édifié entre 8 et 2,5 Ma, est principalement caractérisée par des structures de type maar et des coulées de laves basaltiques.

Un volcanisme dispersé, d'âge oligocène et miocène, est présent dans la Limagne d'Allier, notamment dans la Comté, au sein des formations sédimentaires. Il est caractérisé par des « pépérites » et des laves principalement basaltiques, quelquefois différenciées (phonolites).

La **Limagne d'Allier** constitue l'important bassin sédimentaire tertiaire qui traverse le département du Nord au Sud et comprend la plaine alluviale de la rivière Allier. Il s'agit

d'un fossé subsident très compartimenté par la tectonique (alternance de fosses et de seuils), dans lequel la succession de faciès s'ordonne selon cinq séquences lithostratigraphiques qui sont les suivantes, de la base au sommet : terme détritique sableux et sablo-argileux, terme intermédiaire mixte sablo-argileux et carbonaté, puis terme sommital carbonaté, parfois évaporitique. Compte tenu de la dynamique sédimentaire du bassin, ces niveaux ne constituent pas des couches horizontales continues mais correspondent davantage à des lentilles. Ces séquences s'échelonnent du Lutétien (Eocène moyen) au Chattien (Oligocène supérieur). Les formations qui se rencontrent le plus souvent à l'affleurement sont des marnes, des calcaires et des argiles dans le bassin, et des arkoses et des sables feldspathiques (faciès détritiques) sur ses bordures.

Les autres formations sédimentaires de même âge sont principalement localisées à l'Ouest dans le fossé d'Olby et le long du Sillon houiller, et à l'Est dans le fossé d'Ambert-Arlanc.

La frange orientale du département du Puy-de-Dôme est représenté par le socle plutonique et métamorphique de la Montagne Bourbonnaise qui se prolonge au Sud par les Monts du **Forez**. Elle est notamment composée des granites viséens des Bois Noirs, du granite de Château-Gaillard (granite monzonitique porphyroïde à biotite) d'âge calédonien, du complexe ou dôme granito-migmatitique du Forez qui s'accompagnent de nombreuses variétés de roches leucogranitiques et microgranitiques. Les formations métamorphiques comprennent des migmatites et des amphibolites.

A l'Ouest du Forez et au Sud de la Grande Limagne se développe le socle plutonique hercynien et métamorphique antéhercynien du **Livradois**. Il est composé de granites (granodiorites, granites subalcalins, ...), dont celui de Saint-Dier d'âge hercynien qui est le plus important, intrusifs dans la série métamorphique constituée d'anatexites grenues et litées, de migmatites et de paragneiss. Ces granites sont recoupés par des roches granitoïdes filoniennes et microgrenues (lamprophyres, microgranites, ...) tardives.

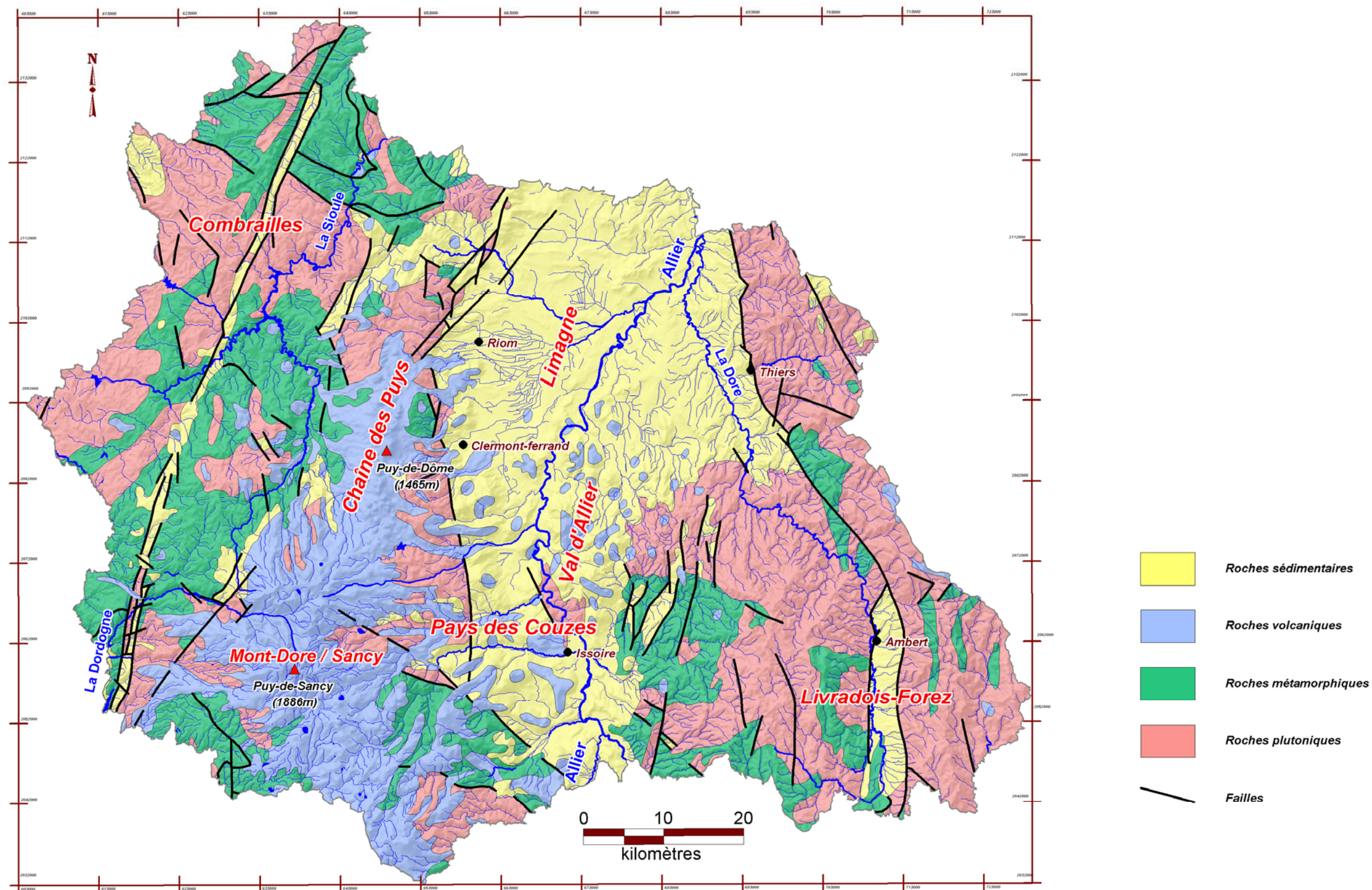
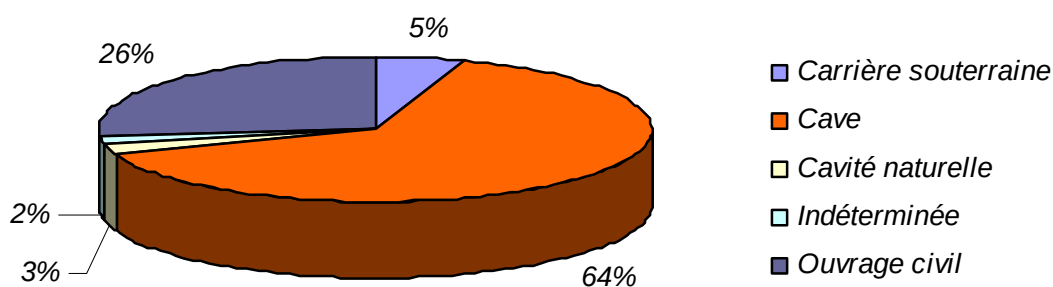


Illustration 4 - Aperçu géographique, géomorphologique et géologique du département du Puy-de-Dôme

4.2. ANALYSE TYPOLOGIQUE DES CAVITES REPERTORIEES

L'illustration 5 et le tableau associé montrent la répartition des cavités souterraines du Puy-de-Dôme d'après leur typologie.



Type de cavité	Nombre de cavités recensées	
Carrière souterraine	66	5 %
Cave	801	64 %
Cavité naturelle	33	3 %
Indéterminé	22	2 %
Ouvrage militaire	0	0 %
Ouvrage civil	331	26 %
TOTAL	1253	100 %

Illustration 5 - Répartition des cavités souterraines par typologie

Cette illustration montre de façon très nette que deux types de cavités souterraines prédominent nettement dans le département du Puy-de-Dôme : les caves, qui représentent à elles seules près des deux tiers du total (64 %), et les autres ouvrages civils qui correspondent au quart des cavités du département (26 %).

Les autres types de cavités ne sont que très peu représentés (10 %).

4.2.1. Les caves

A **Aubière**, 156 objets « cavités » ont été répertoriés par l'ASCA (Association de Sauvegarde des Caves d'Aubière) et ont été renseignés dans la base de données nationale. Ces objets correspondent en fait à des entrées principales de caves dont le nombre « unitaire » est de l'ordre de 900 à 1000 (chaque entrée ou ouverture principale dessert en moyenne 6 « alvéoles »). Parfois réparties sur 3 à 4 niveaux superposés, elles ont été creusées dans les marno-calcaires oligocènes depuis le 16^{ème} siècle et les plus récentes remontent à la fin du 19^{ème} siècle.

Les techniques employées pour les créer ont été diverses. Rarement elles ont été creusées à même la roche. Une technique peu fréquemment employée consistait à construire une voûte et un conduit d'aération à même le sol, puis, une fois l'escalier d'accès construit, à bâtir les parois et les portes avant d'extraire enfin la terre sous la voûte pour en recouvrir le faîte. La plupart des caves sont dues à la mise en œuvre de la technique suivante : creusement du sol, construction des fondations sur lesquelles on installe le coffrage de la future voûte, des portes et de l'escalier d'accès ; la voûte est ensuite maçonnée en ménageant une ouverture pour le conduit d'aération ; enfin la terre est rapportée sur la voûte achevée (ill. 6).

Cette forte concentration de caves est liée au passé vinicole de la commune (utilisation pour le stockage et l'élevage du vin) ancienne « capitale du vignoble auvergnat », depuis la fin du 17^{ème} siècle jusqu'à celle du 19^{ème} siècle. Ces caves couvrent au total une surface d'une dizaine d'hectares dans deux quartiers distincts : la grande majorité des caves est située dans celui dit « des grandes caves », au pied du Puy d'Aubière au Sud de la ville, et quelques unes d'entre elles sont présentes au Nord dans le quartier « des petites caves » ou « Pasteur ». Dès le début du 20^{ème} siècle, les maladies et parasites infligent de graves dommages au vignoble auvergnat, puis la première guerre mondiale accélère son déclin. Devant la chute de production, les caves sont progressivement délaissées. Elles sont aujourd'hui abandonnées ou utilisées pour des usages privés, très peu pour l'affinage des fromages.

Ces caves très particulières, que l'on rencontre dans une quinzaine de communes des côtes viticoles de Limagne, se caractérisent d'abord par l'absence de grands bâtiments d'habitation ou d'exploitation à leur aplomb en surface (seul un abri de jardin coiffe parfois la porte commandant l'escalier de ces caves). En général, leur « toit » est un dôme terreux, herbeux, voire arboré, souvent flanqué de divers murs de soutènement, et surtout dépourvu de tout édifice sus-jacent. Ces caves sont donc en elles-mêmes des bâtiments, largement souterrains, construits pour eux-mêmes et non comme

locaux parmi d'autres en un bâtiment plus grand et diversifié. De ce fait, on leur applique le qualificatif de « caves-bâtiments », ce caractère essentiel étant exceptionnel en France parmi les caves viti-vinicoles. Leur second caractère distinctif tient à ce que ces « caves-bâtiments » s'inscrivent dans des groupes de caves semblables, plus ou moins grands mais aux plans organisés.

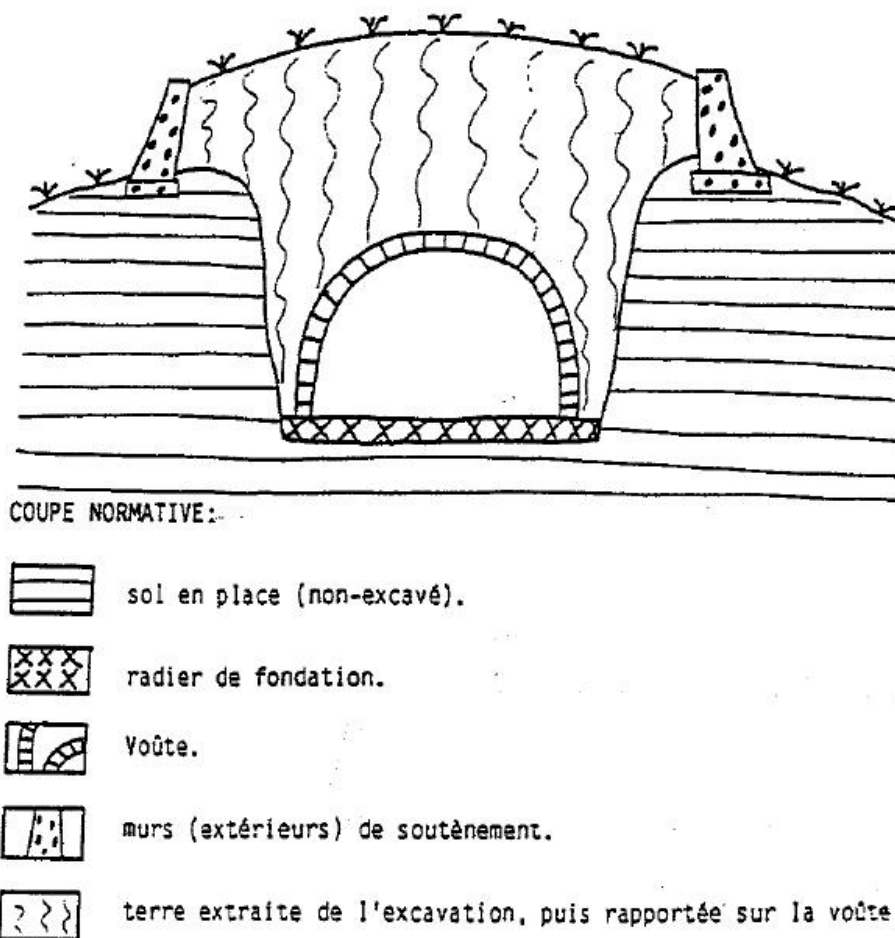


Illustration 6 - Coupe type d'une cave-bâtiment d'Aubière

Comme à Aubière, les caves signalées sur la commune de **Montaigut-le-Blanc** sont des cavités creusées ou construites, indépendantes de toute habitation ou de tout bâtiment agricole, regroupées en véritables « secteurs de caves ».

Le site de Saint-Julien renferme 147 caves, creusées à flanc de coteau dans un produit d'altération du socle granitique (ill. 7). Cette roche relativement solide et homogène, ainsi qu'une forte pente, ont permis un creusement direct des caves, sans avoir à

construire de consolidations supplémentaires. Ces cavités sont donc soumises aux contraintes naturelles : fracturations, infiltration d'eau, ...

Ces caves, abandonnées et d'accès libre, sont pour la plupart constituées d'une seule grande salle de surface variable, souvent très fragile, avec des effondrements de la voûte accélérés par la végétalisation du coteau. Une seule cheminée d'aération a été répertoriée sur ce secteur. Certaines des caves encore utilisées présentent une ventilation récente par des tuyaux en PVC.

Lors des contrôles de terrain, de nouvelles entrées de caves ont été découvertes, dans le village même de Montaigut-le-Blanc. Ces cavités étaient inconnues de la mairie. Ce sont donc au total 173 entrées de caves qui ont été répertoriées sur la commune, rassemblées en deux grands secteurs : le coteau de Saint-Julien et le coteau sous l'église de Montaigut-le-Blanc.



*Illustration 7 - Cave 102a à Saint-Julien, commune de Montaigut-le-Blanc
(photos BRGM)*

Dans une quinzaine de communes viticoles de Limagne (Bucaille et al., 1992), les secteurs des caves présentent des caractéristiques propres de construction et de stabilité, mais ils ont tous en commun la particularité de constituer de véritables « quartiers », éloignés des habitations. Ces communes s'étendent sur les coteaux de la bordure occidentale de la Limagne (le long du système de failles bordières de ce bassin), depuis Combronde au Nord jusqu'à Montaigut-le-Blanc au Sud. Il s'agit en particulier des communes de Gimeaux, Prompsat, Yssac-la-Tourette, Chatelguyon, Enval, Volvic, Châteaugay, Cébazat, Clermont-Fd, Aubière, Romagnat et Plauzat. Le nombre important des caves présentes dans cette partie du Puy-de-Dôme est à mettre en relation directe avec l'importance de la production viticole du département, qui était au troisième rang national en 1885. A titre d'exemple, les communes de Montaigut-le-Blanc, Aubière, Yssac-la-Tourette et Châteaugay recèlent à elles seules 499 caves recensées.

Les caves de **Clermont-Ferrand** sont des cavités d'un autre type, creusées sur plusieurs niveaux, sous les habitations. Elles voisinent avec d'autres types de cavités pour constituer un réseau souterrain très dense et complexe. Plusieurs motivations ont incité l'homme à réaliser des travaux souterrains au cœur même de la ville (principalement au niveau du « plateau central ») : l'exploitation (puits, carrières, mines), la circulation (tunnels, galeries), la protection (abris, refuges, défense active ou passive), la conservation (caves, silos, citernes) et la religion (cryptes, tombeaux). La plupart de ces cavités ont été creusées dans la butte qui porte, autour de la cathédrale, le centre historique de Clermont. Leur originalité tient au contexte géologique très particulier que l'homme a su mettre à profit : elles se situent au sein des reliques d'un anneau de projections volcaniques ou « tufs » de type maar (hydromagmatisme à l'origine de la formation d'un cratère entouré de dépôts de projections lités formant relief, dont l'épaisseur peut atteindre 25 m). L'âge de ce maar dit de « Clermont-Chamalières » est estimé à 160 000 ans.

A l'origine, ces caves avaient surtout pour fonction le stockage et la conservation des denrées. Au 18^{ème} et au 19^{ème} siècle, l'utilisation des caves pour la conservation et le vieillissement du vin a été à son apogée, tout comme le vignoble local. Dès le début du 20^{ème} siècle, et surtout à partir de 1930, l'utilisation de ces caves pour l'affinage de fromages s'est développée. Aujourd'hui, elles ne représentent plus que des dépendances directes des habitations de surface et connaissent des états d'abandon ou de conservation très divers.

4.2.2. Les ouvrages civils autres que les caves

Les habitations troglodytiques

Le département du Puy-de-Dôme compte de nombreux secteurs d'habitations troglodytiques (près de 20 % des cavités signalées à ce jour).

Seules les grottes de Monton (commune de Veyre-Monton) et de Perrier ont fait l'objet de visites de terrain, permettant une caractérisation de chaque habitat. Ce sont 179 cavités qui ont été répertoriées sur ces sites, et intégrées dans la base de données.

De nombreux autres secteurs sont signalés pour l'instant par une cavité. Il s'agit essentiellement des grottes de Jonas (commune de Saint Pierre Colamine), des villages souterrains de Gressy et du Cheix (commune d'Orcines), ainsi que des habitations troglodytiques de La Roche Blanche.

Ces complexes troglodytiques sont implantés dans le centre du département, sur des falaises dont la géologie est très diverse. Les grottes de Perrier et de Monton sont creusées dans un faciès de coulée boueuse (lahars) ; les habitats de la Roche Blanche sont encastrés dans les formations sédimentaires calcaires de Limagne ; et les villages de Gressy et du Cheix se situent dans une coulée de trachy-andésite du Puy de Pariou.

En règle générale, les grottes troglodytiques du Puy-de-Dôme sont de petites cavités creusées à flanc de falaise, de surface variable (de 10 à 100 m²). Les habitats sont le plus souvent rassemblés en village de 10 à 50 grottes (voire une centaine comme à Perrier), mais peuvent parfois se trouver isolés ou par groupe de 2 ou 3 grottes :

grottes de Courgoul (commune de Courgoul) ou grottes de Farges (commune de Saint-Nectaire).

La majorité des habitations troglodytiques du département est d'une grande fragilité. Très souvent laissées à l'abandon, les effondrements sont fréquents, et de plus en plus importants.

Les grottes de Jonas, sur la commune de Saint Pierre Colamine, ainsi que les grottes de Rajat, sur la commune de Murol, ont fait l'objet d'aménagements touristiques, et par conséquent d'opérations de consolidation.

Les grottes de Perrier font l'objet d'un projet de restauration et de réaménagement dans un but de découverte touristique et de conservation du patrimoine, engagé par la mairie de Perrier et la communauté de communes d'Issoire. Les grottes sont en cours de restauration par l'ASPP, Association pour la Sauvegarde du Patrimoine de Perrier (ill. 8).



*Illustration 8 - Village troglodytique des Roches, commune de Perrier
(avant et après restauration, photos BRGM)*

D'autres, comme les grottes de Monton (commune de Veyre-Monton), sont dans un état de délabrement avancé, malgré une étude de sécurisation et de valorisation des grottes réalisée en 2004 sur 12 des 56 cavités répertoriées.

Les souterrains

Avec 111 unités, les souterrains représentent près de 9 % des cavités signalées. Ils sont présents, souvent en petit nombre, dans de très nombreuses communes du département, notamment dans la plaine de la Limagne.

On notera que ces cavités sont pour la plupart uniquement signalées par la DRAC et qu'aucune information complémentaire n'y est associée.

Les grottes ou abris préhistoriques

Ces cavités (3,5 % du total) ont été signalées essentiellement par la DRAC. Elles ne sont pas accompagnées de description détaillée, et nécessitent de ce fait un contrôle de terrain qu'il n'a pas été possible de réaliser dans le cadre de cette étude.

Les autres cavités du génie civil

Sont regroupés dans cette catégorie les tunnels routiers ou ferroviaires abandonnés, les aqueducs, les puits ou les réservoirs et citernes d'eau enterrés, les anciens ouvrages d'adduction ou de captage d'eau. Ils ne représentent que 1,4 % des cavités totales et se situent tous à l'Ouest de la rivière Allier.

4.2.3. Les carrières souterraines

Les anciennes carrières souterraines répertoriées dans le cadre de cette étude, relativement nombreuses (66 cavités, soit 5 % du total), concernent différentes substances de type « carrière », la plus importante étant le calcaire à chaux.

Les calcaires à chaux ont été extraits dans plusieurs secteurs du bassin sédimentaire d'âge tertiaire de la Limagne d'Allier, à Cournon d'Auvergne (exploitation de manière artisanale et discontinue durant les 18^{ème} et 19^{ème} siècles), Aubière (exploitation jusque vers les années 1965-1970), Romagnat, Clermont-Ferrand (ill. 9), Chanonat (ill. 10), Pérignat-lès-Sarliève, La Roche Blanche, Orsonnette, Mirefleurs, Limons et Joze.



Illustration 9 - Galeries souterraines d'extraction de calcaire, avenue Pochet Lagaye à Clermont-Ferrand (cliché BRGM, février 2007)



*Illustration 10 - Carrière souterraine de calcaire, commune de Chanonat
(photo BRGM)*

Parmi les autres anciennes carrières (et anciens travaux connexes souterrains d'exploitation et/ou de recherche), on peut citer celles :

- d'argiles à briques à Aubusson d'Auvergne ;
- de diatomite au Mont-Dore (galerie de recherche aux Egravats) et de randanite (variété de diatomite) à Ceyssat (carrière exploitée par l'armée entre 1873 et 1875) ;
- de granite à Gouttières (pierres de construction) ;
- de gypse à Montpensier (exploitation au 19^{ème} siècle pour la fabrication du plâtre) ;
- de kaolin (argiles kaoliniques) à Augnat, Madriat et Courgoul ;
- de matériaux volcaniques divers, à Orcet (ponces), Orcines (trachyte et autres) et Volvic (lave) notamment.

4.2.4. Les autres cavités

Les cavités naturelles

Elles représentent seulement 1 % des cavités signalées dans le département du Puy-de-Dôme et sont essentiellement liées aux terrains volcaniques, localisées notamment sous des coulées de lave (Chaîne des Puys et massif des Monts Dore). Il s'agit de grottes ou de gouffres parfois habités durant la Préhistoire (Grottes de Grandeyrolles).

Les cavités anthropiques d'origine inconnue et les cavités indéterminées

Il s'agit de cavités de différents types au sujet desquelles on ne possède pas suffisamment d'informations : grottes dont la nature et/ou l'utilisation ne sont pas connues, ou ouvrages anthropiques dont l'origine n'est pas définie. Elles ne représentent que moins de 1 % des cavités signalées dans le département.

4.3. REPARTITION DES CAVITES SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT

4.3.1. Par types de roches

L'illustration 11 et le tableau 2 ci-après présentent la répartition des cavités souterraines recensées en fonction des formations géologiques au sein desquelles elles sont localisées.

L'analyse de cette répartition montre une surreprésentation des cavités dans les formations sédimentaires et volcaniques qui hébergent à elles seules 90 % des cavités alors qu'elles couvrent exactement la moitié du territoire départemental.

L'importance des cavités souterraines dans les formations sédimentaires (représentant à l'affleurement un tiers de la surface départementale et contenant 56 % des cavités) s'explique par le contexte socio-économique, par l'importance des habitats et activités humaines qui se sont développés historiquement dans le bassin de la Limagne. C'est en particulier très net sur la bordure occidentale du bassin, au niveau des coteaux viticoles (les caves viticoles y sont très nombreuses) et de villes comme Clermont-Ferrand par exemple.

A un degré moindre, les formations volcaniques « concentrent » également les cavités souterraines : elles en abritent le tiers alors qu'elles ne couvrent que 17 % du territoire. Cela tient en grande partie à la configuration physique des reliefs et structures volcaniques (collines, falaises, ...) et à la texture des matériaux (peu consolidés quand il s'agit de dépôts pyroclastiques et épiclastiques, donc plus facilement excavables) qui sont propices au développement de cavités naturelles, de grottes et d'habitations troglodytiques.

Il est à noter que le mode d'analyse retenu (prise en compte du fond géologique très simplifié, à l'échelle 1/1 000 000, dans la mesure où c'est le seul disponible à ce jour qui couvre la totalité du territoire départemental) privilégie les formations sédimentaires par rapport aux formations volcaniques dans le bassin de Limagne. En effet, les dépôts volcaniques n'y sont pas toujours individualisés, ce qui conduit à associer la présence de cavités à un « environnement de nature sédimentaire » alors qu'en toute rigueur il est localement volcanique. C'est typiquement le cas pour la « butte » ou « plateau central » de Clermont-Ferrand qui concentre de très nombreuses cavités creusées dans les dépôts volcaniques du « maar de Clermont-Chamalières ».

Les formations plutoniques et métamorphiques, présentes dans les vastes zones de socle à l'Ouest (Combrailles et Plateau des Dômes) et à l'Est (Livradois et Forez) du département, ne recèlent quant à elles que peu de cavités (10 % du total) alors qu'elles couvrent la moitié du territoire à l'affleurement.

Les cavités recensées et retenues dans le cadre de cette étude sont localisées sur un fond géologique départemental simplifié ci-après (ill. 12) et sur la carte présentée en annexe hors texte.

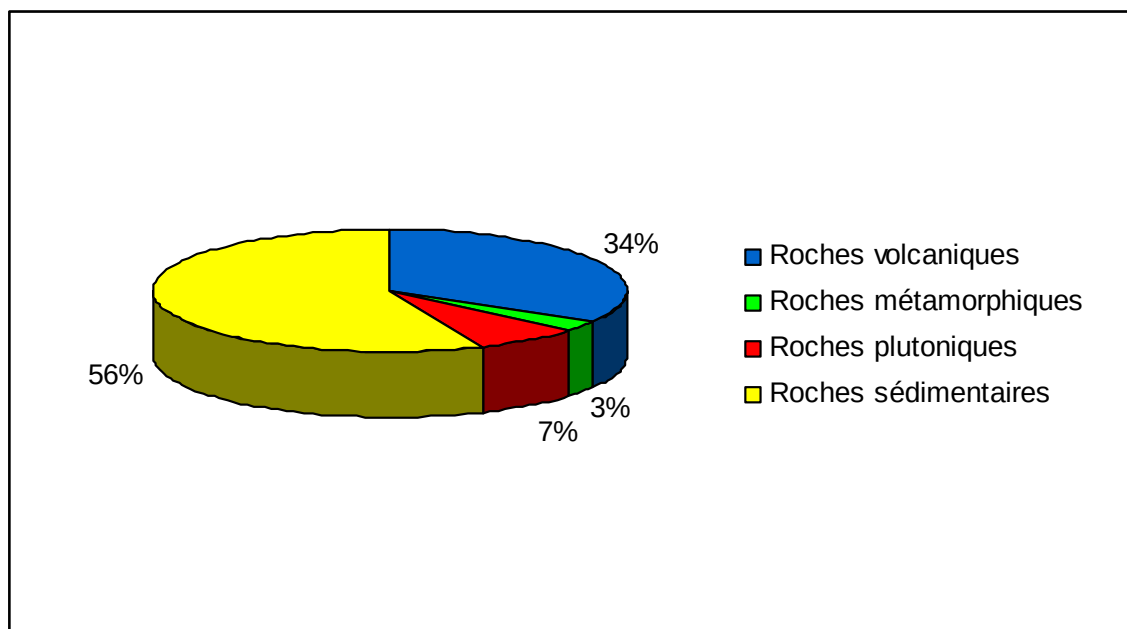


Illustration 11 - Répartition des cavités souterraines par types de formations géologiques

Géologie : types de roches	Superficie (km ²)	Pourcentage de la superficie totale	Nombre de cavités souterraines	Répartition par types de roches (%)
Roches sédimentaires	2655	33	708	56
Roches plutoniques	2303	29	90	7
Roches métamorphiques	1693	21	34	3
Roches volcaniques	1352	17	421	34
TOTAL	8003	100	1253	100

Tableau 2 - Corrélation entre répartition spatiale des types de roches et répartition des cavités souterraines par types de roches

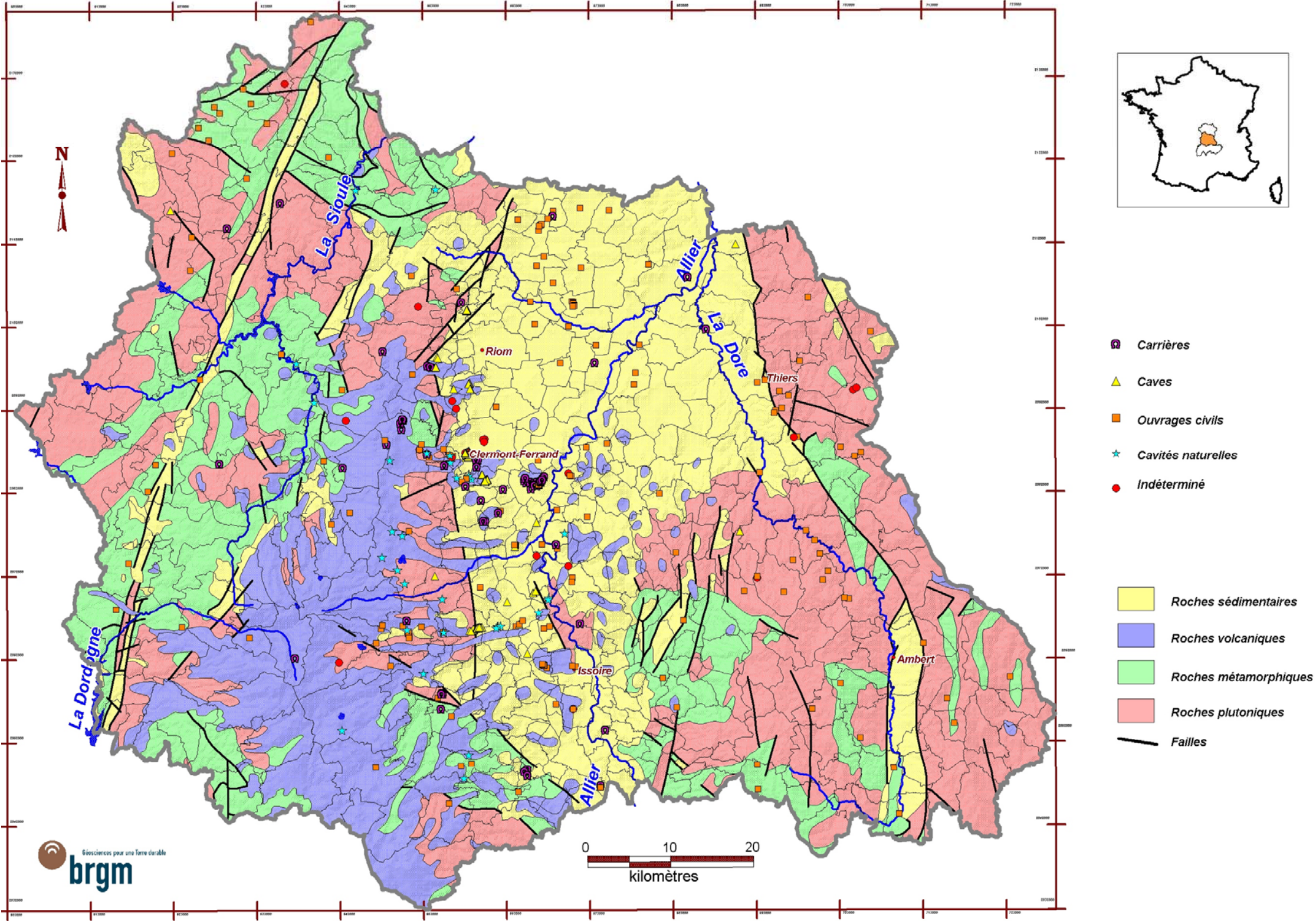


Illustration 12 - Carte de localisation des cavités souterraines sur fond géologique simplifié du Puy-de-Dôme par commune

4.3.2. Par communes

L'illustration 13 ci-après présente la répartition par commune des cavités souterraines recensées dans le département du Puy-de-Dôme.

En termes de pourcentage et de nombre de cavités, la répartition est la suivante :

- 67,4 %, soit 317 communes, n'ont aucune cavité signalée à ce jour sur leur territoire ;
- 30,4 %, soit 143 communes, ont de 1 à 10 cavité(s) signalée(s) sur leur territoire ;
- 2,2 %, soit 10 communes, ont plus de 11 cavités signalées sur leur territoire.

Cette répartition par commune met en évidence un très fort contraste : seules 10 communes sur 470 concentrent à elles seules 81 % des cavités souterraines du département. Ces dix communes sont situées dans la partie centrale du département et se répartissent schématiquement selon une bande de direction nord-sud, à cheval sur le réseau de failles bordières occidentales du bassin de la Limagne et intégrant les zones de coteaux.

De par leur nature et leur origine, ces cavités sont très typées d'une commune à l'autre :

- certaines cavités sont liées à la viti-viniculture : caves de Montaigut-le-Blanc, Aubière, Yssac-la-Tourette, Châteaugay et Volvic ;
- d'autres cavités sont regroupées en d'importants sites d'habitations troglodytiques, d'abris et de grottes : Perrier, Veyre-Monton et Orcines ;
- les carrières souterraines de calcaires à chaux sont nombreuses à Cournon d'Auvergne ;
- un réseau complexe et dense de cavités diverses (puits, tunnels, galeries, abris, refuges, caves, citernes, tombeaux, ...) est situé dans le centre historique de Clermont-Ferrand, ce qui place la capitale régionale au premier rang des villes du département pour le nombre de cavités répertoriées (289 au total).

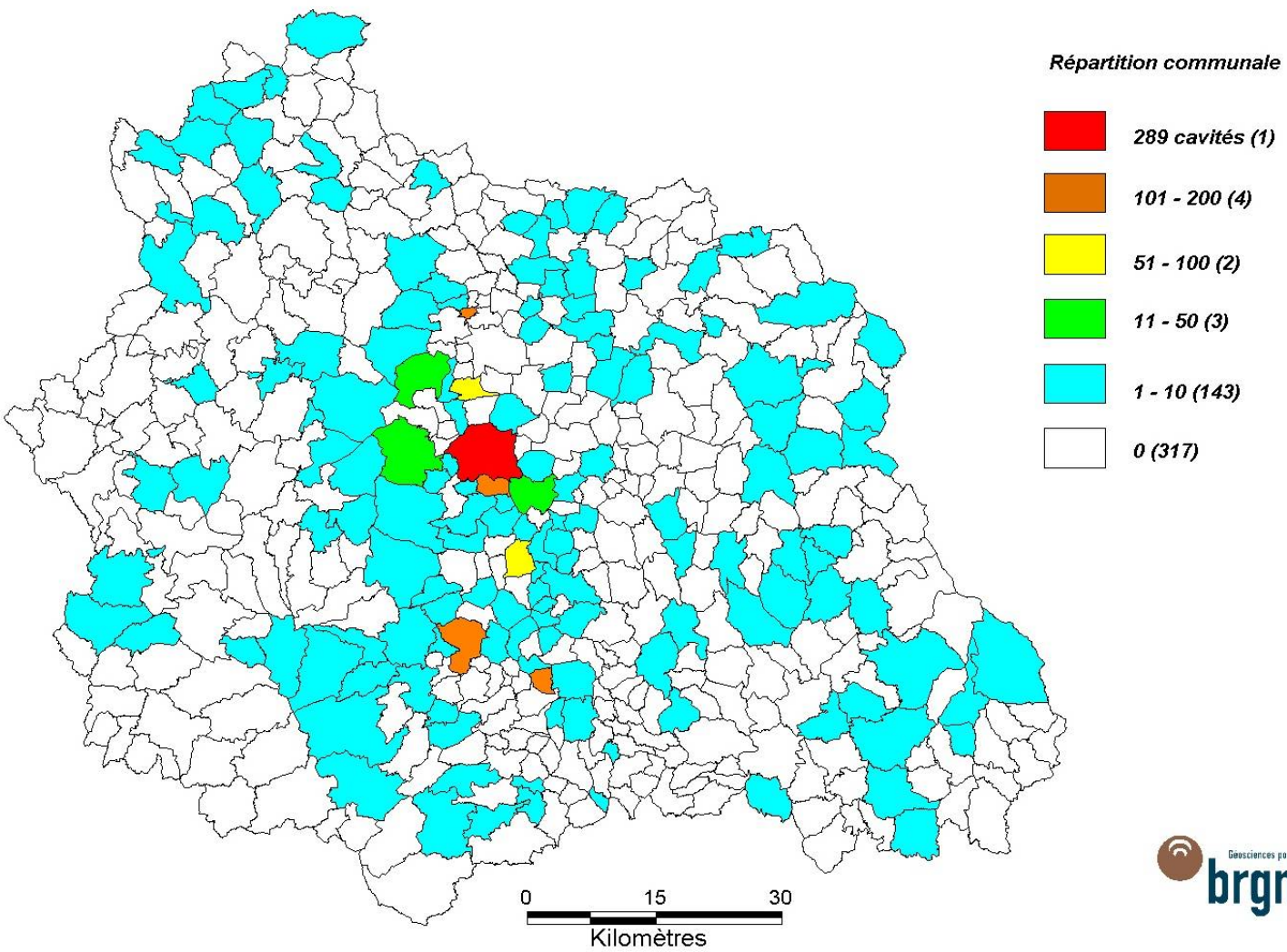


Illustration 13 - Carte de répartition des cavités souterraines par commune

5. Conclusion

A la demande du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), le BRGM a réalisé un inventaire des cavités souterraines dans le département du Puy-de-Dôme.

Cette étude, d'une durée de 18 mois, a permis de recenser 1253 cavités qui ont été intégrées dans la base de données nationale (BDCavités) disponible sur Internet (www.bdcavite.net).

Le recueil de ces données a été effectué à partir des données bibliographiques disponibles (archives BRGM, DRIRE, archives départementales, ...), en effectuant une enquête auprès des organismes (DDE, DRAC, Conseil Général,...) et de certaines personnes ressources, et en interrogeant la totalité des 470 communes du département qui ont répondu à l'enquête.

En fonction de la quantité et de la qualité des informations à notre disposition, une centaine de cavités signalées ont fait l'objet d'une visite de terrain, ce qui a permis de préciser leur localisation, leur nature, leur superficie et d'évaluer sommairement leur état de stabilité.

Cependant, compte tenu de la quantité importante de cavités souterraines recensées et des contraintes inhérentes à la présente étude, nombreux sont les sites et les cavités qui nécessiteraient des visites, études spécifiques et diagnostics appropriés. De telles démarches ont récemment été conduites à Aubière et Cournon d'Auvergne. Elles pourraient consister en l'élaboration de cartes communales de l'aléa « effondrement de cavités », voire en l'établissement de PPR (Plans de Prévention des Risques).

L'analyse typologique des cavités recensées dans le département du Puy-de-Dôme montre un important contraste : la majorité des cavités souterraines répertoriées (64 %) correspond à des caves, alors qu'environ 26 % sont des ouvrages civils autres que des caves (grottes et abris anthropiques, habitats troglodytiques, souterrains) et que tous les autres types de cavités réunis (carrières souterraines et cavités naturelles notamment) sont très peu représentés (environ 10 %).

L'analyse géologique montre que les cavités souterraines sont principalement concentrées au centre du département, au sein des formations sédimentaires de la Limagne d'Allier. Les roches volcaniques sont également très représentées en terme de formations sièges de cavités : le tiers des cavités s'y trouve alors qu'elles ne couvrent que 17 % de la superficie totale du département. Les formations plutoniques et métamorphiques réunies ne recèlent quant à elles qu'environ 10 % de cavités alors qu'elles couvrent la moitié de la surface du département.

Liste bibliographique

Aymar A., Pages-Allary J., Charvilrat G. (1914) - Galeries souterraines artificielles de La Grave, Revue d'Auvergne.

BRGM - Cartes géologiques du Puy-de-Dôme à 1/50 000 et leurs notices explicatives. Ed. BRGM.

Bucaille R., Maillot A., Virieux J. (1992) - Les caves-bâtiments des côtes viticoles de Limagne. Conseil Général du Puy-de-Dôme et Conservatoire Départemental du Patrimoine Ethnologique, Clermont-Ferrand, 47 pages.

Delavigne R. (1995) - Souterrains annulaires et canicule. A propos des souterrains annulaires de la montagne bourbonnaise et de quelques autres, en France et en Autriche, P. 21, 27 pages.

Franc M., Giron O. (1987) - Les souterrains annulaires en Montagne Bourbonnaise. Ed. des Amis de la Montagne Bourbonnaise, numéro spécial 26, 64 pages.

IGN - Cartes topographiques du Puy-de-Dôme à 1/25 000. Ed. IGN.

Les Amis des Caves du Vieux Clermont (2001) - Les caves de la butte de Clermont. Un monde à découvrir. ACAVIC, 48 pages.

Noel G., Piboule M. (1991) - Prospection d'un souterrain à Charensat (63), Broyants et Combraille, N°62, article de presse.

Noel G., Piboule M. (inconnue) - Reconnaissance d'un souterrain-refuge au Quartier (Puy-de-Dôme), article de presse.

Piboule M. (1960) - Souterrains, cavités et mines du centre de la France. 80 pages.

Piboule M. (1998) - Souterrains, cavités et mines du centre de la France. Réf. DL 0707 1998 28969.

Piboule M. (1998) - Prospection d'un souterrain à Charensat, Mines et métallurgie d'autrefois : Réalités, mythes et légendes, 87 pages.

Renault O., collaboration Debégli N., Nédellec J.L. et Rouzaire D. (2006) - Commune de Cournon d'Auvergne (63). Connaissance de l'aléa « effondrement de cavités souterraines » et « mouvement de terrain » - Phase 1. Rapport final. BRGM/RP-54763-FR, 47 pages.

Renault O., collaboration Lombard M., Monoy C. et Rouzaire D. (2006) - Inventaire départemental des mouvements de terrain du Puy-de-Dôme. Rapport final. BRGM/RP-54546-FR, 87 pages.

Liste des sites internet

<http://www.bdcavite.net>

<http://www.prim.net>

<http://www.chez.com/sfes/>

<http://www.perso.orange.fr/gsa63/>

<http://www.platre.com/platre/encyclopedia>

<http://www.thetunnel.free.fr/francest/>

<http://www.worldcavelist.free.fr>

Annexe 1 - Courrier envoyé aux communes

Aubière, le 2 mars 2006

Objet : Inventaire départemental des cavités souterraines (hors mines) du Puy-de-Dôme

SGR/AUV - PR/CG 06060

Affaire suivie par M. D. Rouzaire (tél. : 04.73.15.23.16 - d.rouzaire@brgm.fr)

Madame ou Monsieur le Maire,

A la demande du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), le BRGM, dans le cadre de ses activités de Service public, est chargé de réaliser des inventaires départementaux des cavités souterraines sur le territoire métropolitain. Ce programme, qui est réalisé suivant un cahier des charges défini en accord avec le MEDD, a pour objectif de recenser, localiser et caractériser les cavités souterraines abandonnées, hors mines, connues dans le département. L'ensemble des données recueillies, après validation sur le terrain, sera intégré dans la base de données nationale gérée par le BRGM, en collaboration avec l'INERIS, RTM et le LCPC (<http://www.bdcavite.net>).

Le département du Puy-de-Dôme est inscrit à la programmation 2006-2007.

Nous vous sollicitons afin de nous communiquer les données dont vous avez connaissance, en renseignant les documents ci-joints : fiche « cavités souterraines », carte communale pour localiser ces informations (veiller à référencer les données de la même façon dans le tableau et sur la carte).

Nous attirons votre attention sur le fait que les cavités souterraines dues à l'exploitation ou à la recherche de substances minérales ou énergétiques à retenir sont celles de type « carrières » et non de type « mines » (cf. article 2 du Code Minier ci-joint qui définit les substances de type « mines »).

Votre collaboration à cette enquête étant indispensable au bon déroulement de l'étude, nous vous saurions gré de bien vouloir répondre à ce courrier dans les meilleurs délais.

Dans l'attente, nous restons bien entendu à votre entière disposition pour toute information complémentaire.

En vous remerciant par avance pour votre collaboration, nous vous prions d'agréer, Madame ou Monsieur le Maire, l'expression de notre considération distinguée.

Philippe Rocher
Directeur
BRGM Auvergne

PJ : carte IGN de votre commune, fiche « cavités souterraines », extrait du Code Minier

Annexe 2 -

Résultats de la consultation des archives départementales du Puy-de-Dôme

DOSSIERS	RESULTATS
• S 1408 : <i>Services des Mines - Divers</i>	Néant
• S 348 : <i>Mines, carrière et varia.</i>	– Carrière de Rambuty, commune du Mont Dore
• S 33 : <i>Gisement de randannite et sels gemmes</i>	– Mine de randannite de Ceyssat, commune de Ceyssat Exploitée de 1873-1875 par l'armée
• S 47 : <i>Carrière – Affaires générales concernant les carrières...</i>	Néant
• S 3018 : <i>Etat principal des carrières (1833-1934)</i>	Néant
• S 670 : <i>Carrières – Divers (1920-1930)</i>	Néant
• S 652 : <i>Carrières – Divers (1897-1919)</i>	– Carrière souterraine de Barytine, commune de Saint Germain près Herment , parcelle D14, D19. Ouverture le 4/09/1919 – Carrière souterraine de Romagnat, commune de Romagnat Cessation le 16/08/1911 – Carrière souterraine de pierre à chaux de Gergovie, commune de La Roche Blanche – Carrière souterraine de pierre à chaux, au lieu-dit « Four à Chaux », commune de Limons – Carrière souterraine à proximité du « Chemin de la Vallée » à Royat, commune de Royat (l = 7 m, L = 2 m dans basalte + 6 m dans pouzzolane)
• S 921 : <i>Carrières – Divers (1931-1934)</i>	Néant
• S 6256 : <i>Recherche minéralogique et puits artésiens dans le département, dossier présentée au Conseil Général : rapport, correspondance (1818-1895)</i>	– Carrière souterraine de pierre à chaux de Romagnat, commune de Romagnat – Carrière souterraine de pierre à chaux de Gergovie, commune de La Roche Blanche – Carrière souterraine de pierre à chaux de Chanonat, commune de Chanonat – 2 ou 3 carrières souterraines d'argiles sur la commune de Aubusson

• S 5699 : <i>Carrières – Généralités... (1916-1919)</i>	Néant
• S 5700 : <i>Fourniture de matériau d'empierrement pour la zone des armées (1915-1916)</i>	Néant
• S 5697 : <i>Carrières, lotissement des fournitures d'entretien... (1915-1916)</i>	Néant
• S 588 : <i>Mines et carrières : varia (1800-1940)</i>	Néant (Mine de Pissaphalte, commune de Chamalières ; concessible)
• 1081 W 11 : <i>Exploitation des carrières (1971-1972)</i>	Néant
• 1 Mi 582/R4 : <i>Commune d'Orsonnette : Plan d'une galerie souterraine, usine de chaux hydraulique (1895)</i>	- Plan des galeries souterraines de la carrière, commune d' Orsonnette
• 301 W 19 : <i>Mines, carrières, explosifs, dépôts temporaires (1952-1054)</i>	Néant
• 417 W 16 : <i>Recensement des abris : réponses négatives, inventaire des sites souterrains (1956)</i>	Inventaire départementale par commune des sites souterrains naturels, artificielles, des tunnels de la SNCF et des massifs montagneux. Nombreuses fiches de sites (carrières souterraines, mines d'asphaltes...) répertoriées sur territoire du Puy-de-Dôme - Carrière de Champ-Blanquet, commune de Romagnat - Carrière d'Orsonnette, commune d'Orsonnette - Carrière de Beix, commune de Saint Germain - Abri de la Montagne Percée, commune d'Orcines - Carrière souterraine de Gergovie, commune de La Roche Blanche - Falaise de la Roche Blanche, commune de La Roche Blanche - Galeries dans vallée du Gouzon, commune d'Aubusson d'Auvergne - Carrière souterraine, commune de Limons

	- Souterrain de l'Hotel-Dieu, commune de Clermont-Ferrand - Tunnel de la Cassière - Liste des tunnels SNCF (encore utilisés) - 10 emplacements potentiels d'implantations d'abris souterrains à <i>vérifier</i>
• 417 W 17 : Abri type 60 : plans (Octobre 1956)	Néant
• 5 M 1010 : Chaux : fours de Gerzat et d'Orsonette	Néant
• 5 M 1011 : Chaux : fours de Pérignat-es-Allier et Volvic	Néant
• 32 J 120 : Dossier de Presse : Mines et carrières	Néant

Annexe 3 -

Liste des cavités souterraines recensées dans le Puy-de-Dôme

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001242	ouvrage civil	63001	667206,00	2114228,30	AIGUEPERSE
AUVAA0001243	ouvrage civil	63001	667100,20	2114185,00	AIGUEPERSE
AUVAA0001244	ouvrage civil	63001	666942,10	2113599,30	AIGUEPERSE
AUVAA0001245	ouvrage civil	63001	667285,50	2114367,10	AIGUEPERSE
AUVAA0001246	ouvrage civil	63001	667000,00	2114100,00	AIGUEPERSE
AUVAA0001280	ouvrage civil	63001	668000,00	2115000,00	AIGUEPERSE
AUVAA0001247	ouvrage civil	63003	713120,00	2063800,00	AMBERT
AUVAA0001383	ouvrage civil	63008	706802,00	2101350,00	ARCONSAT
AUVAA0001384	ouvrage civil	63009	664402,50	2046047,50	ARDES
AUVAA0001385	ouvrage civil	63010	709500,00	2048877,50	ARLANC
AUVAA0001386	ouvrage civil	63013	666675,00	2109356,00	AUBIAT
AUVAA0001387	ouvrage civil	63013	667550,00	2110450,00	AUBIAT
AUVAA0000500	cave	63014	660038,00	2084157,00	AUBIERE
AUVAA0000501	cave	63014	660063,00	2084145,00	AUBIERE
AUVAA0000511	cave	63014	660137,60	2084098,50	AUBIERE
AUVAA0000513	cave	63014	660129,20	2084104,20	AUBIERE
AUVAA0000515	cave	63014	660113,70	2084114,70	AUBIERE
AUVAA0000517	cave	63014	660098,50	2084126,60	AUBIERE
AUVAA0000547	cave	63014	660084,30	2084135,90	AUBIERE
AUVAA0000555	cave	63014	660437,00	2083458,80	AUBIERE
AUVAA0000556	cave	63014	660449,10	2083463,40	AUBIERE
AUVAA0000558	cave	63014	660460,30	2083468,20	AUBIERE
AUVAA0000559	cave	63014	660490,20	2083479,90	AUBIERE
AUVAA0000560	cave	63014	660475,70	2083473,90	AUBIERE
AUVAA0000561	cave	63014	660547,40	2083501,30	AUBIERE
AUVAA0000562	cave	63014	660535,50	2083497,70	AUBIERE
AUVAA0000566	cave	63014	660563,70	2083513,20	AUBIERE
AUVAA0000567	cave	63014	660582,00	2083481,50	AUBIERE
AUVAA0000568	cave	63014	660561,80	2083447,70	AUBIERE
AUVAA0000569	cave	63014	660567,50	2083493,50	AUBIERE
AUVAA0000570	cave	63014	660420,70	2083453,80	AUBIERE
AUVAA0000571	cave	63014	660520,40	2083491,90	AUBIERE
AUVAA0000572	cave	63014	660504,90	2083486,00	AUBIERE
AUVAA0000573	cave	63014	660464,70	2083439,40	AUBIERE
AUVAA0000575	cave	63014	660411,80	2083433,20	AUBIERE
AUVAA0000576	cave	63014	660394,70	2083428,20	AUBIERE
AUVAA0000577	cave	63014	660378,00	2083376,70	AUBIERE
AUVAA0000578	cave	63014	660382,50	2083363,10	AUBIERE
AUVAA0000579	cave	63014	660395,00	2083368,50	AUBIERE
AUVAA0000580	cave	63014	660415,20	2083333,80	AUBIERE
AUVAA0000581	cave	63014	660418,20	2083301,80	AUBIERE
AUVAA0000582	cave	63014	660617,60	2083534,00	AUBIERE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000584	cave	63014	660623,00	2083515,70	AUBIERE
AUVAA0000585	cave	63014	660599,00	2083540,60	AUBIERE
AUVAA0000586	cave	63014	660585,20	2083558,10	AUBIERE
AUVAA0000587	cave	63014	660644,60	2083542,10	AUBIERE
AUVAA0000588	cave	63014	660652,40	2083574,00	AUBIERE
AUVAA0000589	cave	63014	660687,90	2083551,50	AUBIERE
AUVAA0000590	cave	63014	660678,40	2083565,20	AUBIERE
AUVAA0000721	cave	63014	660408,10	2083375,10	AUBIERE
AUVAA0000722	cave	63014	660407,80	2083357,30	AUBIERE
AUVAA0000723	cave	63014	660446,00	2083358,60	AUBIERE
AUVAA0000724	cave	63014	660424,50	2083353,90	AUBIERE
AUVAA0000725	cave	63014	660556,50	2083471,30	AUBIERE
AUVAA0000726	cave	63014	660544,30	2083469,00	AUBIERE
AUVAA0000727	cave	63014	660535,40	2083465,50	AUBIERE
AUVAA0000728	cave	63014	660513,60	2083456,40	AUBIERE
AUVAA0000729	cave	63014	660526,80	2083461,90	AUBIERE
AUVAA0000730	cave	63014	660506,60	2083453,50	AUBIERE
AUVAA0000731	cave	63014	660499,30	2083450,60	AUBIERE
AUVAA0000732	cave	63014	660491,70	2083447,50	AUBIERE
AUVAA0000733	cave	63014	660425,20	2083441,70	AUBIERE
AUVAA0000734	cave	63014	660412,70	2083443,90	AUBIERE
AUVAA0000735	cave	63014	660515,00	2083429,30	AUBIERE
AUVAA0000736	cave	63014	660556,30	2083445,80	AUBIERE
AUVAA0000737	cave	63014	660416,20	2083410,30	AUBIERE
AUVAA0000738	cave	63014	660426,50	2083393,70	AUBIERE
AUVAA0000739	cave	63014	660627,40	2083550,90	AUBIERE
AUVAA0000740	cave	63014	660613,70	2083545,30	AUBIERE
AUVAA0000741	cave	63014	660614,30	2083551,70	AUBIERE
AUVAA0000742	cave	63014	660616,00	2083561,70	AUBIERE
AUVAA0000744	cave	63014	660707,10	2083565,00	AUBIERE
AUVAA0000745	cave	63014	660719,80	2083580,10	AUBIERE
AUVAA0000746	cave	63014	660717,30	2083499,70	AUBIERE
AUVAA0000747	cave	63014	660698,50	2083491,20	AUBIERE
AUVAA0000748	cave	63014	660690,00	2083503,60	AUBIERE
AUVAA0000749	cave	63014	660684,70	2083499,30	AUBIERE
AUVAA0000750	cave	63014	660681,80	2083499,60	AUBIERE
AUVAA0000751	cave	63014	660680,70	2083503,00	AUBIERE
AUVAA0000752	cave	63014	660667,90	2083508,30	AUBIERE
AUVAA0000753	cave	63014	660666,70	2083499,70	AUBIERE
AUVAA0000754	cave	63014	660656,70	2083511,20	AUBIERE
AUVAA0000755	cave	63014	660651,00	2083487,50	AUBIERE
AUVAA0000756	cave	63014	660636,90	2083529,80	AUBIERE
AUVAA0000757	cave	63014	660637,20	2083516,30	AUBIERE
AUVAA0000758	cave	63014	660644,10	2083506,90	AUBIERE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000759	cave	63014	660655,90	2083485,20	AUBIERE
AUVAA0000760	cave	63014	660661,60	2083487,60	AUBIERE
AUVAA0000761	cave	63014	660628,50	2083492,30	AUBIERE
AUVAA0000762	cave	63014	660615,90	2083496,50	AUBIERE
AUVAA0000763	cave	63014	660589,90	2083516,60	AUBIERE
AUVAA0000764	cave	63014	660592,60	2083526,50	AUBIERE
AUVAA0000765	cave	63014	660586,80	2083493,80	AUBIERE
AUVAA0000766	cave	63014	660581,90	2083465,30	AUBIERE
AUVAA0000767	cave	63014	660580,50	2083462,10	AUBIERE
AUVAA0000768	cave	63014	660574,20	2083467,80	AUBIERE
AUVAA0000769	cave	63014	660571,60	2083477,80	AUBIERE
AUVAA0000770	cave	63014	660550,50	2083443,20	AUBIERE
AUVAA0000771	cave	63014	660541,90	2083440,10	AUBIERE
AUVAA0000772	cave	63014	660531,10	2083436,00	AUBIERE
AUVAA0000773	cave	63014	660523,40	2083432,80	AUBIERE
AUVAA0000774	cave	63014	660506,70	2083426,10	AUBIERE
AUVAA0000775	cave	63014	660501,00	2083424,10	AUBIERE
AUVAA0000776	cave	63014	660491,60	2083420,40	AUBIERE
AUVAA0000777	cave	63014	660477,50	2083416,60	AUBIERE
AUVAA0000778	cave	63014	660470,50	2083416,60	AUBIERE
AUVAA0000779	cave	63014	660472,60	2083400,70	AUBIERE
AUVAA0000780	cave	63014	660437,10	2083428,30	AUBIERE
AUVAA0000781	cave	63014	660449,50	2083417,00	AUBIERE
AUVAA0000782	cave	63014	660421,50	2083423,00	AUBIERE
AUVAA0000783	cave	63014	660426,70	2083407,60	AUBIERE
AUVAA0000785	cave	63014	660439,60	2083395,30	AUBIERE
AUVAA0000786	cave	63014	660574,80	2083426,50	AUBIERE
AUVAA0000787	cave	63014	660486,30	2083391,10	AUBIERE
AUVAA0000788	cave	63014	660494,90	2083394,30	AUBIERE
AUVAA0000789	cave	63014	660507,70	2083399,50	AUBIERE
AUVAA0000790	cave	63014	660688,80	2083566,40	AUBIERE
AUVAA0000791	cave	63014	660657,40	2083547,70	AUBIERE
AUVAA0000792	cave	63014	660663,90	2083560,00	AUBIERE
AUVAA0000793	cave	63014	660671,00	2083548,00	AUBIERE
AUVAA0000794	cave	63014	660678,10	2083538,20	AUBIERE
AUVAA0000795	cave	63014	660667,90	2083533,00	AUBIERE
AUVAA0000796	cave	63014	660650,30	2083535,90	AUBIERE
AUVAA0000797	cave	63014	660667,80	2083576,50	AUBIERE
AUVAA0000798	cave	63014	660711,00	2083499,30	AUBIERE
AUVAA0000799	cave	63014	660568,70	2083540,20	AUBIERE
AUVAA0000800	cave	63014	660599,30	2083441,20	AUBIERE
AUVAA0000801	cave	63014	660483,40	2083384,90	AUBIERE
AUVAA0000802	cave	63014	660579,40	2083526,40	AUBIERE
AUVAA0000803	cave	63014	660492,20	2083495,10	AUBIERE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000804	cave	63014	660574,10	2083546,60	AUBIERE
AUVAA0000805	cave	63014	660538,80	2083523,20	AUBIERE
AUVAA0000806	cave	63014	660486,50	2083490,60	AUBIERE
AUVAA0000807	cave	63014	660399,70	2083351,80	AUBIERE
AUVAA0000808	cave	63014	660386,20	2083387,60	AUBIERE
AUVAA0000809	cave	63014	660400,00	2083392,80	AUBIERE
AUVAA0000810	cave	63014	660377,70	2083421,30	AUBIERE
AUVAA0000811	cave	63014	660370,00	2083421,00	AUBIERE
AUVAA0000812	cave	63014	660380,40	2083404,90	AUBIERE
AUVAA0000813	cave	63014	660396,20	2083411,20	AUBIERE
AUVAA0000814	cave	63014	660365,20	2083411,60	AUBIERE
AUVAA0000815	cave	63014	660382,70	2083345,80	AUBIERE
AUVAA0000816	cave	63014	660368,90	2083337,10	AUBIERE
AUVAA0000817	cave	63014	660372,80	2083322,70	AUBIERE
AUVAA0000818	cave	63014	660377,30	2083324,40	AUBIERE
AUVAA0000819	cave	63014	660362,00	2083308,80	AUBIERE
AUVAA0000820	cave	63014	660357,10	2083333,50	AUBIERE
AUVAA0000821	cave	63014	660448,40	2083381,30	AUBIERE
AUVAA0000822	cave	63014	660466,30	2083385,00	AUBIERE
AUVAA0000823	cave	63014	660406,60	2083333,50	AUBIERE
AUVAA0000824	cave	63014	660402,40	2083326,70	AUBIERE
AUVAA0000825	cave	63014	660400,50	2083325,40	AUBIERE
AUVAA0000826	cave	63014	660397,40	2083324,60	AUBIERE
AUVAA0000827	cave	63014	660389,30	2083315,00	AUBIERE
AUVAA0000828	cave	63014	660383,50	2083308,20	AUBIERE
AUVAA0000829	cave	63014	660415,50	2083351,70	AUBIERE
AUVAA0000830	cave	63014	660419,90	2083310,90	AUBIERE
AUVAA0000831	cave	63014	660431,20	2083297,00	AUBIERE
AUVAA0000832	cave	63014	660427,30	2083374,50	AUBIERE
AUVAA0000833	cave	63014	660421,80	2083376,10	AUBIERE
AUVAA0000834	cave	63014	660417,80	2083377,20	AUBIERE
AUVAA0000835	cave	63014	660681,60	2083440,80	AUBIERE
AUVAA0000836	cave	63014	660715,40	2083605,00	AUBIERE
AUVAA0000837	cave	63014	660702,10	2083551,60	AUBIERE
AUVAA0000838	cave	63014	660695,70	2083523,30	AUBIERE
AUVAA0000839	cave	63014	660703,20	2083524,20	AUBIERE
AUVAA0000840	cave	63014	660709,50	2083523,60	AUBIERE
AUVAA0000842	cave	63014	660350,90	2083351,30	AUBIERE
AUVAA0001962	carrière	63017	665439,00	2048015,00	AUGNAT
AUVAA0001110	cave	63021	666229,20	2069970,50	AUTHEZAT
AUVAA0001111	cave	63021	666231,80	2069974,00	AUTHEZAT
AUVAA0001112	cave	63021	666234,50	2069964,70	AUTHEZAT
AUVAA0001114	cave	63021	666513,20	2070200,00	AUTHEZAT
AUVAA0001615	ouvrage civil	63023	691600,00	2070170,00	AUZELLES

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001388	ouvrage civil	63024	623990,00	2065850,00	AVEZE
AUVAA0001455	naturelle	63025	644946,00	2118475,00	AYAT-SUR-SIOULE
AUVAA0001248	naturelle	63026	650487,00	2076850,00	AYDAT
AUVAA0001249	naturelle	63026	649244,60	2077409,80	AYDAT
AUVAA0001250	naturelle	63026	648033,40	2074290,20	AYDAT
AUVAA0001251	naturelle	63026	649909,20	2072752,30	AYDAT
AUVAA0001252	naturelle	63026	650754,10	2071111,60	AYDAT
AUVAA0001389	ouvrage civil	63027	716766,00	2054246,00	BAFFIE
AUVAA0001390	ouvrage civil	63030	675389,00	2115990,00	BAS-ET-LEZAT
AUVAA0001258	carrière	63032	658050,00	2082750,00	BEAUMONT
AUVAA0001253	naturelle	63032	658457,00	2084038,30	BEAUMONT
AUVAA0001254	naturelle	63032	658805,90	2083625,60	BEAUMONT
AUVAA0001256	naturelle	63032	657050,50	2083806,10	BEAUMONT
AUVAA0001255	ouvrage civil	63032	658189,00	2083706,00	BEAUMONT
AUVAA0001257	ouvrage civil	63032	657672,80	2083290,50	BEAUMONT
AUVAA0001326	ouvrage civil	63036	668891,40	2056569,80	BERGONNE
AUVAA0001391	ouvrage civil	63037	704120,00	2069200,00	BERTIGNAT
AUVAA0001392	ouvrage civil	63037	703640,00	2069312,00	BERTIGNAT
AUVAA0001327	naturelle	63038	643183,20	2053497,00	BESSE-ET-SAINT-ANASTAISE
AUVAA0001973	indéterminée	63042	656510,00	2093041,00	BLANZAT
AUVAA0001974	indéterminée	63042	656983,00	2092130,00	BLANZAT
AUVAA0001394	ouvrage civil	63048	617597,00	2073569,00	BOURG-LASTIC
AUVAA0001445	carrière	63071	643300,00	2085000,00	CEYSSAT
AUVAA0001260	indéterminée	63075	656442,00	2086225,00	CHAMALIERES
AUVAA0001259	naturelle	63075	656283,60	2085683,60	CHAMALIERES
AUVAA0001263	naturelle	63075	656223,10	2086514,20	CHAMALIERES
AUVAA0001261	ouvrage civil	63075	656578,50	2086482,30	CHAMALIERES
AUVAA0001262	ouvrage civil	63075	656181,60	2086576,40	CHAMALIERES
AUVAA0001264	ouvrage civil	63076	699703,70	2055969,50	CHAMBON-SUR-DOLORE
AUVAA0001331	indéterminée	63077	642900,20	2061614,40	CHAMBON-SUR-LAC
AUVAA0001608	naturelle	63080	661767,80	2065743,60	CHAMPEIX
AUVAA0001609	naturelle	63080	661931,00	2065923,50	CHAMPEIX
AUVAA0001610	naturelle	63080	662011,40	2065887,90	CHAMPEIX
AUVAA0001611	naturelle	63080	662288,20	2065975,40	CHAMPEIX
AUVAA0001395	ouvrage civil	63081	703130,00	2059000,00	CHAMPETIERES
AUVAA0001037	carrière	63084	660459,00	2078572,30	CHANONAT
AUVAA0001038	carrière	63084	660223,40	2078609,50	CHANONAT
AUVAA0001440	ouvrage civil	63085	635957,40	2098738,60	CHAPDES-BEAUFORT
AUVAA0001265	ouvrage civil	63089	669504,50	2097585,70	CHAPPES
AUVAA0001402	ouvrage civil	63090	664429,00	2114852,00	CHAPTUZAT

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001049	carrière	63092	648155,10	2099050,60	CHARBONNIERES-LES-VARENNES
AUVAA0001403	ouvrage civil	63093	651600,00	2108200,00	CHARBONNIERES-LES-VIEILLES
AUVAA0001266	carrière	63091	674239,80	2046749,90	CHARBONNIER-LES-MINES
AUVAA0001267	ouvrage civil	63091	674201,60	2046552,74	CHARBONNIER-LES-MINES
AUVAA0001404	ouvrage civil	63094	625022,00	2108908,00	CHARENSAT
AUVAA0001405	ouvrage civil	63094	625210,00	2112840,00	CHARENSAT
AUVAA0001332	ouvrage civil	63097	656375,00	2055138,00	CHASSAGNE
AUVAA0001957	cave	63099	658676,00	2094509,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001891	cave	63099	658502,00	2095116,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001892	cave	63099	658543,00	2095138,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001893	cave	63099	658526,00	2095123,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001894	cave	63099	658507,00	2095116,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001895	cave	63099	658514,00	2095117,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001896	cave	63099	658519,00	2095118,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001897	cave	63099	658523,00	2095120,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001898	cave	63099	658530,00	2095125,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001899	cave	63099	658534,00	2095128,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001900	cave	63099	658538,00	2095132,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001901	cave	63099	658541,00	2095135,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001902	cave	63099	658562,00	2095166,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001903	cave	63099	658549,00	2095146,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001904	cave	63099	658553,00	2095152,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001905	cave	63099	658558,00	2095160,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001906	cave	63099	658574,00	2095187,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001907	cave	63099	658595,00	2095224,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001908	cave	63099	658593,00	2095219,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001909	cave	63099	658587,00	2095209,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001910	cave	63099	658584,00	2095204,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001912	cave	63099	658579,00	2095197,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001913	cave	63099	658582,00	2095201,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001914	cave	63099	658578,00	2095193,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001916	cave	63099	658576,00	2095190,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001917	cave	63099	658590,00	2095213,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001918	cave	63099	658577,00	2095205,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001919	cave	63099	658581,00	2095210,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001920	cave	63099	658583,00	2095215,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001921	cave	63099	658586,00	2095219,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001922	cave	63099	658595,00	2095229,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001923	cave	63099	658594,00	2095232,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001924	cave	63099	658593,00	2095236,00	CHATEAUGAY

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001925	cave	63099	658588,00	2095243,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001926	cave	63099	658591,00	2095240,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001927	cave	63099	658600,00	2095238,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001928	cave	63099	658600,00	2095239,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001929	cave	63099	658600,00	2095241,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001930	cave	63099	658599,00	2095243,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001931	cave	63099	658599,00	2095246,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001932	cave	63099	658599,00	2095246,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001933	cave	63099	658547,00	2095130,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001934	cave	63099	658540,00	2095096,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001935	cave	63099	658543,00	2095115,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001936	cave	63099	658545,00	2095124,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001937	cave	63099	658541,00	2095101,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001938	cave	63099	658541,00	2095108,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001939	cave	63099	658544,00	2095119,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001940	cave	63099	658534,00	2095092,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001941	cave	63099	658531,00	2095091,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001942	cave	63099	658527,00	2095091,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001943	cave	63099	658525,00	2095092,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001944	cave	63099	658521,00	2095093,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001945	cave	63099	658514,00	2095098,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001946	cave	63099	658515,00	2095102,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001947	cave	63099	658516,00	2095106,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001948	cave	63099	658518,00	2095108,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001949	cave	63099	658716,00	2094507,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001950	cave	63099	658711,00	2094507,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001951	cave	63099	658701,00	2094509,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001952	cave	63099	658701,00	2094510,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001953	cave	63099	658695,00	2094513,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001954	cave	63099	658691,00	2094513,00	CHATEAUGAY
AUVAA0001955	cave	63099	658688,00	2094515,00	CHATEAUGAY
AUVAA0000463	ouvrage civil	63112	666427,20	2102317,00	CLERLANDE
AUVAA0001975	carrière	63113	659585,00	2085916,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001976	carrière	63113	659324,00	2086023,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001545	carrière	63113	659426,10	2085110,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001971	carrière	63113	659385,00	2085046,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001469	cave	63113	658311,40	2086471,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001470	cave	63113	658352,40	2086764,80	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001471	cave	63113	658359,30	2086473,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001472	cave	63113	658543,20	2087024,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001473	cave	63113	658367,50	2086741,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001476	cave	63113	658349,30	2086763,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001477	cave	63113	658490,40	2086953,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001478	cave	63113	658428,10	2087026,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001479	cave	63113	658408,90	2086948,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001480	cave	63113	658506,80	2087021,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001481	cave	63113	658334,50	2086560,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001482	cave	63113	658343,00	2086268,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001483	cave	63113	658343,00	2086281,90	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001487	cave	63113	658489,40	2086744,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001488	cave	63113	658466,30	2086345,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001490	cave	63113	658413,50	2086724,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001491	cave	63113	658272,80	2086690,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001492	cave	63113	658334,90	2086690,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001493	cave	63113	658403,10	2086546,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001494	cave	63113	658367,30	2086503,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001495	cave	63113	658401,20	2086944,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001496	cave	63113	658355,80	2086810,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001497	cave	63113	658239,40	2086902,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001499	cave	63113	658526,90	2086986,90	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001500	cave	63113	658479,10	2087005,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001501	cave	63113	658290,00	2086837,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001502	cave	63113	658100,00	2086800,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001503	cave	63113	658475,30	2086199,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001504	cave	63113	658523,90	2086880,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001505	cave	63113	658427,80	2086401,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001506	cave	63113	658377,40	2086397,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001507	cave	63113	658445,90	2086828,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001508	cave	63113	658179,50	2086635,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001509	cave	63113	658446,90	2086263,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001510	cave	63113	658249,10	2086507,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001511	cave	63113	658444,50	2086905,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001512	cave	63113	658429,20	2086592,90	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001513	cave	63113	658446,00	2086840,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001514	cave	63113	658462,30	2086980,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001515	cave	63113	658366,80	2086818,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001516	cave	63113	658392,60	2086685,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001517	cave	63113	658471,20	2086988,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001518	cave	63113	658377,20	2086758,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001519	cave	63113	658307,30	2086828,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001520	cave	63113	658356,00	2086648,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001521	cave	63113	658382,50	2086941,60	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001522	cave	63113	658570,00	2086540,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001523	cave	63113	658193,90	2086765,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001524	cave	63113	658183,90	2086766,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001525	cave	63113	658189,20	2086778,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001526	cave	63113	658126,70	2086763,90	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001527	cave	63113	658141,30	2086773,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001528	cave	63113	658130,70	2086772,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001529	cave	63113	658115,90	2086772,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001530	cave	63113	658112,10	2086763,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001531	cave	63113	658103,10	2086762,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001532	cave	63113	658077,80	2086760,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001533	cave	63113	658070,00	2086760,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001534	cave	63113	658064,00	2086760,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001535	cave	63113	658071,40	2086771,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001536	cave	63113	658059,00	2086760,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001537	cave	63113	658064,40	2086771,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001538	cave	63113	658057,20	2086770,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001539	cave	63113	658049,20	2086769,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001540	cave	63113	658040,30	2086768,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001541	cave	63113	658034,30	2086767,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001542	cave	63113	658030,40	2086767,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001543	cave	63113	658041,10	2086759,00	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001544	cave	63113	658441,40	2086881,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001546	cave	63113	658221,50	2086733,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001547	cave	63113	658385,00	2086640,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001548	cave	63113	658441,00	2086638,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001549	cave	63113	658405,30	2086698,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001550	cave	63113	658405,80	2086706,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001551	cave	63113	658431,00	2086691,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001552	cave	63113	658431,20	2086718,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001553	cave	63113	658418,40	2086732,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001554	cave	63113	658445,70	2086765,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001555	cave	63113	658497,20	2086669,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001556	cave	63113	658500,70	2086705,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001557	cave	63113	658462,30	2086682,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001558	cave	63113	658562,20	2086658,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001559	cave	63113	658568,30	2086737,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001560	cave	63113	658578,00	2086714,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001561	cave	63113	658576,70	2086726,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001562	cave	63113	658578,80	2086702,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001563	cave	63113	658586,60	2086691,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001564	cave	63113	658594,60	2086736,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001565	cave	63113	658505,00	2086644,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001566	cave	63113	658527,00	2086636,80	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001567	cave	63113	658526,00	2086671,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001568	cave	63113	658474,50	2086635,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001569	cave	63113	658489,30	2086705,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001570	cave	63113	658403,40	2086724,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001571	cave	63113	658400,00	2086679,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001572	cave	63113	658372,80	2086677,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001573	cave	63113	658379,50	2086690,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001574	cave	63113	658383,00	2086698,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001575	cave	63113	658391,70	2086732,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001576	cave	63113	658385,20	2086717,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001577	cave	63113	658423,00	2086768,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001578	cave	63113	658405,00	2086767,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001579	cave	63113	658405,30	2086755,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001580	cave	63113	658386,30	2086759,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001581	cave	63113	658386,80	2086753,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001582	cave	63113	658394,60	2086759,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001583	cave	63113	658369,00	2086754,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001584	cave	63113	658361,50	2086763,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001585	cave	63113	658358,40	2086744,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001586	cave	63113	658363,50	2086733,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001587	cave	63113	658369,00	2086734,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001588	cave	63113	658339,00	2086749,60	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001589	cave	63113	658330,60	2086748,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001590	cave	63113	658346,00	2086731,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001591	cave	63113	658348,90	2086729,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001592	cave	63113	658359,00	2086722,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001593	cave	63113	658343,20	2086698,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001594	cave	63113	658400,40	2086689,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001595	cave	63113	658330,00	2086683,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001596	cave	63113	658374,80	2086734,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001597	cave	63113	658374,50	2086615,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001598	cave	63113	658371,70	2086638,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001599	cave	63113	658376,10	2086641,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001600	cave	63113	658379,00	2086665,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001601	cave	63113	658381,60	2086648,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001602	cave	63113	658360,20	2086652,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001603	cave	63113	658355,70	2086634,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001604	cave	63113	658347,70	2086635,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001616	cave	63113	658356,00	2086620,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001617	cave	63113	658360,70	2086602,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001618	cave	63113	658351,00	2086563,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001619	cave	63113	658339,50	2086590,90	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001620	cave	63113	658338,00	2086571,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001621	cave	63113	658321,50	2086565,50	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001622	cave	63113	658318,60	2086574,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001623	cave	63113	658323,80	2086585,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001624	cave	63113	658322,00	2086594,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001625	cave	63113	658322,00	2086600,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001626	cave	63113	658341,50	2086615,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001627	cave	63113	658337,50	2086628,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001628	cave	63113	658329,30	2086618,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001629	cave	63113	658334,20	2086638,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001630	cave	63113	658330,00	2086664,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001631	cave	63113	658326,20	2086642,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001632	cave	63113	658321,00	2086666,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001633	cave	63113	658299,70	2086654,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001634	cave	63113	658314,00	2086657,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001635	cave	63113	658309,00	2086652,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001636	cave	63113	658303,00	2086634,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001637	cave	63113	658321,00	2086623,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001638	cave	63113	658310,70	2086616,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001639	cave	63113	658324,50	2086483,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001640	cave	63113	658342,00	2086483,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001641	cave	63113	658334,30	2086483,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001642	cave	63113	658317,80	2086491,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001643	cave	63113	658310,50	2086498,70	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001644	cave	63113	658381,20	2086494,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001645	cave	63113	658380,00	2086501,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001646	cave	63113	658365,20	2086479,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001647	cave	63113	658365,00	2086493,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001648	cave	63113	658357,50	2086493,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001649	cave	63113	658352,40	2086501,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001650	cave	63113	658383,80	2086521,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001651	cave	63113	658375,00	2086512,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001652	cave	63113	658357,90	2086512,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001653	cave	63113	658346,00	2086520,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001654	cave	63113	658337,50	2086507,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001655	cave	63113	658341,00	2086515,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001656	cave	63113	658331,40	2086518,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001657	cave	63113	658300,40	2086506,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001658	cave	63113	658304,60	2086516,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001659	cave	63113	658304,00	2086527,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001660	cave	63113	658333,50	2086529,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001661	cave	63113	658318,20	2086536,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001662	cave	63113	658306,00	2086538,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001663	cave	63113	658297,30	2086540,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001664	cave	63113	658329,40	2086549,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001665	cave	63113	658329,30	2086556,00	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001666	cave	63113	658319,40	2086558,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001667	cave	63113	658305,00	2086569,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001668	cave	63113	658312,10	2086574,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001669	cave	63113	658306,40	2086560,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001670	cave	63113	658374,50	2086560,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001671	cave	63113	658372,00	2086546,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001672	cave	63113	658376,50	2086539,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001673	cave	63113	658376,00	2086530,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001674	cave	63113	658323,50	2086510,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001675	cave	63113	658507,70	2086973,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001684	cave	63113	658508,80	2086961,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001685	cave	63113	658507,50	2087002,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001686	cave	63113	658498,00	2087012,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001687	cave	63113	658499,40	2087005,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001688	cave	63113	658484,20	2086998,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001689	cave	63113	658497,50	2086997,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001690	cave	63113	658498,00	2086981,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001691	cave	63113	658488,20	2086980,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001692	cave	63113	658493,10	2086972,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001693	cave	63113	658471,00	2086980,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001694	cave	63113	658480,60	2086971,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001695	cave	63113	658478,30	2086964,80	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001696	cave	63113	658474,50	2086997,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001697	cave	63113	658472,00	2087005,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001698	cave	63113	658472,70	2087010,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001699	cave	63113	658472,80	2087015,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001700	cave	63113	658457,80	2086997,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001701	cave	63113	658434,60	2086987,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001702	cave	63113	658448,30	2086988,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001703	cave	63113	658389,00	2086545,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001704	cave	63113	658389,50	2086552,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001705	cave	63113	658392,30	2086570,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001706	cave	63113	658384,80	2086560,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001707	cave	63113	658265,50	2086530,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001708	cave	63113	658241,20	2086519,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001709	cave	63113	658218,00	2086529,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001710	cave	63113	658219,50	2086543,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001712	cave	63113	658251,70	2086549,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001713	cave	63113	658274,00	2086555,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001714	cave	63113	658256,10	2086565,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001715	cave	63113	658242,50	2086561,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001716	cave	63113	658231,40	2086557,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001717	cave	63113	658219,40	2086555,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001718	cave	63113	658241,90	2086547,00	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001719	cave	63113	658295,20	2086582,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001720	cave	63113	658290,00	2086572,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001721	cave	63113	658285,80	2086565,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001722	cave	63113	658275,70	2086587,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001723	cave	63113	658264,70	2086585,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001724	cave	63113	658263,30	2086601,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001725	cave	63113	658258,70	2086618,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001726	cave	63113	658273,00	2086603,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001727	cave	63113	658280,00	2086612,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001728	cave	63113	658275,50	2086625,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001729	cave	63113	658270,30	2086642,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001730	cave	63113	658280,20	2086652,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001731	cave	63113	658255,00	2086632,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001732	cave	63113	658234,50	2086632,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001733	cave	63113	658241,40	2086596,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001734	cave	63113	658214,70	2086591,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001735	cave	63113	658239,10	2086513,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001736	cave	63113	658229,80	2086498,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001737	cave	63113	658220,00	2086496,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001738	cave	63113	658208,65	2086476,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001739	cave	63113	658198,30	2086483,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001740	cave	63113	658238,40	2086472,70	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001741	cave	63113	658242,90	2086462,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001742	cave	63113	658193,40	2086463,90	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001743	cave	63113	658200,60	2086469,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001744	cave	63113	658237,20	2086440,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001745	cave	63113	658225,00	2086454,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001746	cave	63113	658309,70	2086411,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001747	cave	63113	658301,20	2086421,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001748	cave	63113	658291,70	2086416,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001749	cave	63113	658286,80	2086420,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001750	cave	63113	658281,50	2086407,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001751	cave	63113	658279,20	2086420,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001752	cave	63113	658271,10	2086416,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001753	cave	63113	658264,70	2086412,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001754	cave	63113	658396,60	2086397,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001755	cave	63113	658407,30	2086400,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001756	cave	63113	658419,50	2086410,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001757	cave	63113	658424,70	2086379,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001758	cave	63113	658412,30	2086388,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001759	cave	63113	658401,70	2086367,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001760	cave	63113	658375,60	2086373,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001761	cave	63113	658372,60	2086381,40	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001762	cave	63113	658373,00	2086391,40	CLERMONT-FERRAND

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001763	cave	63113	658374,80	2086305,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001764	cave	63113	658390,40	2086313,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001765	cave	63113	658397,30	2086331,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001766	cave	63113	658404,50	2086313,60	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001767	cave	63113	658343,20	2086534,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001768	cave	63113	658468,40	2086964,70	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001769	cave	63113	658266,70	2086540,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001783	cave	63113	658150,00	2086150,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001464	indéterminée	63113	660374,00	2088510,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001465	indéterminée	63113	660222,00	2088422,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001466	indéterminée	63113	660310,00	2088142,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001467	indéterminée	63113	658244,00	2086841,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001468	indéterminée	63113	658100,00	2086800,00	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001474	ouvrage civil	63113	658328,10	2086878,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001475	ouvrage civil	63113	658352,50	2086761,80	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001485	ouvrage civil	63113	658389,10	2086658,50	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001486	ouvrage civil	63113	658357,70	2086527,10	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001489	ouvrage civil	63113	658212,00	2086683,30	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001498	ouvrage civil	63113	658244,60	2086649,20	CLERMONT-FERRAND
AUVAA0001406	ouvrage civil	63117	647246,00	2049045,00	COMPAINS
AUVAA0001772	indéterminée	63120	666600,00	2074400,00	CORENT
AUVAA0001333	naturelle	63121	666850,00	2067540,00	COUDES
AUVAA0001446	naturelle	63121	668073,00	2069359,00	COUDES
AUVAA0001977	carrière	63122	655101,00	2055992,00	COURGOUL
AUVAA0001964	carrière	63122	655198,00	2057908,00	COURGOUL

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001965	carrière	63122	655187,00	2057810,00	COURGOUL
AUVAA0001966	carrière	63122	655316,00	2057793,00	COURGOUL
AUVAA0001967	carrière	63122	655165,00	2057810,00	COURGOUL
AUVAA0001334	ouvrage civil	63122	654710,30	2057335,60	COURGOUL
AUVAA0001268	cave	63123	654391,80	2072022,50	COURNOLS
AUVAA0001357	carrière	63124	665383,00	2083193,00	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001358	carrière	63124	665137,50	2083441,20	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001359	carrière	63124	665231,20	2083715,50	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001360	carrière	63124	665823,40	2083277,20	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001361	carrière	63124	666355,40	2083227,10	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001362	carrière	63124	666619,70	2083247,20	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001364	carrière	63124	666422,30	2082979,50	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001365	carrière	63124	666328,60	2082848,90	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001366	carrière	63124	666619,70	2082812,10	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001367	carrière	63124	666680,00	2083000,00	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001368	carrière	63124	666655,60	2083078,70	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001369	carrière	63124	666931,60	2082985,70	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001371	carrière	63124	665934,50	2082443,80	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001372	carrière	63124	667178,50	2083230,40	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001373	carrière	63124	667081,60	2083387,80	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001374	carrière	63124	667045,50	2083351,90	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001375	carrière	63124	667023,00	2083375,70	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001376	carrière	63124	667023,00	2083357,30	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001377	carrière	63124	667081,60	2083387,80	COURNON-D'AUVERGNE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001378	carrière	63124	667331,50	2083658,00	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001379	carrière	63124	667518,30	2083909,40	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001380	carrière	63124	667286,00	2083501,10	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001363	ouvrage civil	63124	666533,80	2083094,60	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001370	ouvrage civil	63124	666897,50	2082931,70	COURNON-D'AUVERGNE
AUVAA0001381	ouvrage civil	63125	693475,00	2084356,00	COURPIERE
AUVAA0001302	ouvrage civil	63128	678967,30	2099797,00	CREVANT-LAVEINE
AUVAA0001409	ouvrage civil	63131	678325,00	2095050,00	CULHAT
AUVAA0001410	ouvrage civil	63131	678544,00	2096454,00	CULHAT
AUVAA0001269	indéterminée	63132	693130,00	2071734,00	CUNLHAT
AUVAA0001270	ouvrage civil	63132	693120,00	2071880,00	CUNLHAT
AUVAA0001271	ouvrage civil	63132	696300,00	2070020,00	CUNLHAT
AUVAA0001411	ouvrage civil	63139	710105,00	2043377,50	DORE-L'EGLISE
AUVAA0001412	ouvrage civil	63133	671890,00	2116259,00	EFFIAT
AUVAA0001348	ouvrage civil	63146	681425,00	2081840,00	EGLISENEUVE-PRES-BILLOM
AUVAA0001456	ouvrage civil	63151	696940,00	2093640,00	ESCOUTOUX
AUVAA0001457	ouvrage civil	63151	696100,00	2092175,00	ESCOUTOUX
AUVAA0001458	ouvrage civil	63151	695350,00	2091870,00	ESCOUTOUX
AUVAA0001459	ouvrage civil	63151	695175,00	2091575,00	ESCOUTOUX
AUVAA0001304	carrière	63152	629477,20	2113904,80	ESPINASSE
AUVAA0001349	ouvrage civil	63157	683375,00	2074775,00	FAYET-LE-CHATEAU
AUVAA0001413	ouvrage civil	63158	693152,50	2046340,00	FAYET-RONAYE
AUVAA0001414	ouvrage civil	63158	693125,00	2049290,00	FAYET-RONAYE
AUVAA0001415	ouvrage civil	63164	661790,00	2092350,00	GERZAT
AUVAA0001273	carrière	63171	635848,00	2116889,70	GOUTTIERES
AUVAA0001272	ouvrage civil	63171	631867,00	2119870,30	GOUTTIERES
AUVAA0001034	naturelle	63172	655410,80	2065206,00	GRANDEYROLLES
AUVAA0001035	naturelle	63172	655424,90	2065204,40	GRANDEYROLLES
AUVAA0001036	naturelle	63172	655442,70	2065200,50	GRANDEYROLLES
AUVAA0001033	ouvrage civil	63172	655371,90	2065221,60	GRANDEYROLLES
AUVAA0001773	ouvrage civil	63173	715942,50	2057182,50	GRANDRIF
AUVAA0001774	ouvrage civil	63178	671275,00	2061050,00	ISSOIRE
AUVAA0001775	ouvrage civil	63178	670902,00	2061148,00	ISSOIRE
AUVAA0001776	carrière	63180	673595,00	2097660,00	JOZE
AUVAA0001393	ouvrage civil	63047	632133,00	2064598,00	LA BOURBOULE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001396	ouvrage civil	63086	701680,00	2072500,00	LA CHAPELLE-AGNON
AUVAA0001397	ouvrage civil	63086	700991,00	2071485,00	LA CHAPELLE-AGNON
AUVAA0001398	naturelle	63087	657867,00	2047680,00	LA CHAPELLE-MARCOUSSE
AUVAA0001401	naturelle	63087	658405,00	2050536,00	LA CHAPELLE-MARCOUSSE
AUVAA0001399	ouvrage civil	63087	657475,00	2049170,00	LA CHAPELLE-MARCOUSSE
AUVAA0001400	ouvrage civil	63087	658780,00	2049422,00	LA CHAPELLE-MARCOUSSE
AUVAA0001407	ouvrage civil	63130	632388,60	2128906,70	LA CROUZILLE
AUVAA0001408	ouvrage civil	63130	631460,00	2130659,00	LA CROUZILLE
AUVAA0001303	ouvrage civil	63231	698300,00	2097800,00	LA MONNERIE-LE-MONTEL
AUVAA0001782	carrière	63302	661995,40	2079591,70	LA ROCHE-BLANCHE
AUVAA0001781	ouvrage civil	63302	662300,00	2079820,00	LA ROCHE-BLANCHE
AUVAA0001350	ouvrage civil	63306	669078,00	2079875,00	LA ROCHE-NOIRE
AUVAA0001416	ouvrage civil	63187	639589,00	2138674,00	LAPEYROUSE
AUVAA0001328	indéterminée	63054	671004,10	2055969,80	LE BROC
AUVAA0001329	ouvrage civil	63054	670997,50	2056000,00	LE BROC
AUVAA0001421	ouvrage civil	63293	634300,00	2126500,00	LE QUARTIER
AUVAA0001341	ouvrage civil	63193	666800,00	2085862,00	LEMPDES
AUVAA0001780	ouvrage civil	63214	667280,00	2075772,00	LES MARTRES-DE-VEYRE
AUVAA0001274	carrière	63196	684819,90	2108016,40	LIMONS
AUVAA0001972	indéterminée	63198	652400,00	2104436,00	LOUBEYRAT
AUVAA0001960	carrière	63202	665430,00	2048781,00	MADRIAT
AUVAA0001961	carrière	63202	665062,00	2048446,00	MADRIAT
AUVAA0001956	cave	63099	656681,00	2094507,00	MALAUZAT
AUVAA0001439	naturelle	63208	654513,00	2118516,00	MARCILLAT
AUVAA0001417	ouvrage civil	63211	705500,00	2052500,00	MARSAC-EN-LIVRADOIS
AUVAA0001448	ouvrage civil	63219	641066,40	2085803,50	MAZAYE
AUVAA0001777	ouvrage civil	63220	656072,00	2044682,00	MAZOIRES
AUVAA0001418	ouvrage civil	63225	616053,00	2068022,00	MESSEIX
AUVAA0001342	indéterminée	63226	670480,00	2084306,00	MEZEL
AUVAA0001343	ouvrage civil	63226	670820,00	2083950,00	MEZEL
AUVAA0001344	ouvrage civil	63226	670660,00	2084020,00	MEZEL
AUVAA0001352	carrière	63227	668971,80	2075785,70	MIREFLEURS
AUVAA0001351	naturelle	63227	670014,90	2077137,30	MIREFLEURS

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001277	indéterminée	63233	636410,60	2131272,20	MONTAIGUT
AUVAA0000843	cave	63234	659094,70	2065436,30	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000845	cave	63234	659112,80	2065440,30	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000846	cave	63234	658567,70	2065396,30	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000847	cave	63234	658728,00	2065344,50	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000848	cave	63234	658730,40	2065345,50	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000849	cave	63234	658735,00	2065347,00	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000850	cave	63234	658733,10	2065346,20	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000852	cave	63234	659558,03	2065690,31	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000853	cave	63234	659560,08	2065691,11	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000855	cave	63234	659562,23	2065691,79	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000856	cave	63234	659560,42	2065701,22	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000857	cave	63234	659555,87	2065705,53	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000858	cave	63234	659560,53	2065711,21	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000859	cave	63234	659551,10	2065720,53	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000860	cave	63234	659542,24	2065714,85	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000861	cave	63234	659544,51	2065715,08	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000862	cave	63234	659566,89	2065722,80	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000863	cave	63234	659575,07	2065713,26	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000864	cave	63234	659583,14	2065725,76	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000865	cave	63234	659590,29	2065723,48	MONTAIGUT-LE-BLANC

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000866	cave	63234	659585,18	2065716,33	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000867	cave	63234	659578,82	2065697,70	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000868	cave	63234	659580,75	2065697,70	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000869	cave	63234	659595,86	2065730,53	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000870	cave	63234	659604,50	2065728,37	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000871	cave	63234	659600,86	2065721,89	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000872	cave	63234	659599,04	2065712,81	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000873	cave	63234	659599,38	2065703,26	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000874	cave	63234	659582,57	2065697,70	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000875	cave	63234	659580,98	2065685,31	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000876	cave	63234	659582,80	2065685,54	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000877	cave	63234	659609,15	2065735,07	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000878	cave	63234	659613,81	2065741,32	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000879	cave	63234	659621,31	2065709,97	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000880	cave	63234	659623,01	2065713,71	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000881	cave	63234	659625,06	2065713,71	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000882	cave	63234	659627,56	2065712,58	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000883	cave	63234	659629,26	2065718,71	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000884	cave	63234	659621,76	2065730,41	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000885	cave	63234	659618,81	2065746,21	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000886	cave	63234	659631,00	2065751,30	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000887	cave	63234	659636,99	2065750,52	MONTAIGUT-LE-BLANC

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000888	cave	63234	659643,60	2065753,14	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000889	cave	63234	659648,23	2065756,43	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000890	cave	63234	659634,15	2065738,25	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000891	cave	63234	659636,42	2065714,40	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000892	cave	63234	659641,42	2065719,51	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000893	cave	63234	659644,50	2065719,00	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000894	cave	63234	659652,78	2065708,49	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000895	cave	63234	659640,74	2065706,22	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000896	cave	63234	659653,23	2065724,05	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000897	cave	63234	659656,87	2065723,60	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000898	cave	63234	659657,10	2065733,25	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000899	cave	63234	659652,10	2065743,14	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000900	cave	63234	659664,37	2065757,79	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000901	cave	63234	659669,37	2065749,50	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000902	cave	63234	659669,02	2065727,46	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000903	cave	63234	659684,02	2065735,87	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000904	cave	63234	659685,27	2065728,14	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000905	cave	63234	659682,88	2065728,03	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000906	cave	63234	659684,02	2065718,49	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000907	cave	63234	659697,50	2065732,90	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000908	cave	63234	659700,49	2065733,25	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000909	cave	63234	659703,11	2065733,37	MONTAIGUT-LE-BLANC

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000910	cave	63234	659693,45	2065724,05	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000911	cave	63234	659696,52	2065724,28	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000912	cave	63234	659680,84	2065759,95	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000913	cave	63234	659686,18	2065760,86	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000914	cave	63234	659691,75	2065762,68	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000915	cave	63234	659694,59	2065749,27	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000916	cave	63234	659691,52	2065738,93	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000917	cave	63234	659698,45	2065758,70	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000918	cave	63234	659713,67	2065768,25	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000919	cave	63234	659714,13	2065733,60	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000920	cave	63234	659721,97	2065765,97	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000921	cave	63234	659725,26	2065765,18	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000922	cave	63234	659722,42	2065758,48	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000923	cave	63234	659725,71	2065757,00	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000924	cave	63234	659726,28	2065745,64	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000925	cave	63234	659725,37	2065737,80	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000926	cave	63234	659727,99	2065737,46	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000927	cave	63234	659703,11	2065749,73	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000928	cave	63234	659732,99	2065744,73	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000929	cave	63234	659733,44	2065774,95	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000930	cave	63234	659741,62	2065754,16	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000931	cave	63234	659744,57	2065753,59	MONTAIGUT-LE-BLANC

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000932	cave	63234	659748,32	2065753,59	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000933	cave	63234	659747,98	2065777,22	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000934	cave	63234	659752,75	2065775,86	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000935	cave	63234	659757,41	2065755,86	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000936	cave	63234	659768,54	2065776,88	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000937	cave	63234	659769,79	2065772,11	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000939	cave	63234	659772,52	2065771,54	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000940	cave	63234	659766,27	2065757,23	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000941	cave	63234	659769,11	2065757,45	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000942	cave	63234	659776,61	2065783,92	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000943	cave	63234	659782,86	2065784,26	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000944	cave	63234	659779,91	2065750,07	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000945	cave	63234	659790,13	2065778,24	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000946	cave	63234	659783,43	2065769,50	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000947	cave	63234	659786,15	2065768,70	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000948	cave	63234	659784,34	2065755,64	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000949	cave	63234	659786,72	2065756,54	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000950	cave	63234	659788,31	2065757,23	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000951	cave	63234	659797,40	2065764,50	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000952	cave	63234	659803,88	2065784,04	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000953	cave	63234	659811,15	2065776,65	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000954	cave	63234	659811,20	2065758,00	MONTAIGUT-LE-BLANC

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000955	cave	63234	659814,21	2065757,79	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000956	cave	63234	659828,87	2065763,47	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000957	cave	63234	659831,94	2065763,59	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000958	cave	63234	659843,70	2065775,10	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000959	cave	63234	659847,84	2065756,66	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000960	cave	63234	659851,71	2065755,86	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000961	cave	63234	659855,23	2065755,07	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000962	cave	63234	659859,88	2065745,64	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000963	cave	63234	659852,27	2065775,97	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000964	cave	63234	659858,86	2065778,13	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000965	cave	63234	659864,43	2065777,45	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000966	cave	63234	659872,50	2065776,88	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000967	cave	63234	659881,36	2065776,99	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000968	cave	63234	659867,95	2065754,61	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000969	cave	63234	659872,95	2065754,04	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000970	cave	63234	659875,68	2065758,25	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000971	cave	63234	659609,04	2065710,76	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000972	cave	63234	659611,88	2065711,10	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000973	cave	63234	659936,34	2065771,80	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000974	cave	63234	659956,68	2065770,68	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000975	cave	63234	659980,76	2065772,11	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000976	cave	63234	659987,12	2065774,49	MONTAIGUT-LE-BLANC

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0000977	cave	63234	659993,49	2065774,49	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000978	cave	63234	660028,93	2065785,63	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000979	cave	63234	660043,13	2065791,88	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000980	cave	63234	660054,04	2065791,08	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000981	cave	63234	659275,94	2065591,98	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000982	cave	63234	659275,84	2065595,57	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000983	cave	63234	659354,21	2065656,48	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000984	cave	63234	659442,50	2065692,20	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000985	cave	63234	659444,51	2065692,46	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000986	cave	63234	659469,92	2065711,96	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000987	cave	63234	659504,06	2065703,33	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000988	cave	63234	659491,55	2065672,77	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000989	cave	63234	659473,00	2065670,00	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000990	cave	63234	659516,38	2065717,88	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000991	cave	63234	659510,07	2065715,64	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000992	cave	63234	659518,32	2065704,59	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000993	cave	63234	659509,98	2065699,54	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000994	cave	63234	659526,37	2065708,27	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000995	cave	63234	659528,60	2065708,37	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000996	cave	63234	659522,10	2065687,32	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000998	cave	63234	659541,79	2065694,69	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0000999	cave	63234	659548,67	2065691,01	MONTAIGUT-LE-BLANC

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001000	cave	63234	659551,87	2065683,83	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001001	cave	63234	659555,66	2065689,94	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001002	cave	63234	659076,55	2065597,38	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001003	cave	63234	659075,22	2065598,80	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001004	cave	63234	659061,70	2065607,24	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001005	cave	63234	659059,97	2065637,13	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001006	cave	63234	659064,96	2065595,24	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001007	cave	63234	659050,11	2065588,02	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001008	cave	63234	659045,43	2065586,80	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001009	cave	63234	659037,81	2065590,36	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001011	cave	63234	659024,20	2065591,60	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001012	cave	63234	659032,83	2065577,65	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001013	cave	63234	659026,01	2065571,25	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001014	cave	63234	659022,05	2065566,67	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001015	cave	63234	659042,28	2065601,75	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001016	cave	63234	659038,93	2065602,36	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001017	cave	63234	659034,66	2065603,07	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001018	cave	63234	659059,30	2065551,60	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001019	cave	63234	659073,30	2065562,20	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001020	cave	63234	659051,36	2065497,26	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001462	cave	63234	659030,60	2065592,60	MONTAIGUT-LE-BLANC
AUVAA0001276	carrière	63236	637533,60	2062143,50	MONT-DORE
AUVAA0001442	naturelle	63238	637783,50	2097639,00	MONTFERMY

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001279	carrière	63240	668600,00	2115300,00	MONTPENSIER
AUVAA0001278	ouvrage civil	63240	668661,00	2115876,00	MONTPENSIER
AUVAA0001447	naturelle	63121	667982,00	2069189,20	MONTPEYROUX
AUVAA0001021	ouvrage civil	63247	647320,00	2063920,00	MUROL
AUVAA0001023	ouvrage civil	63247	647887,80	2065662,60	MUROL
AUVAA0001606	ouvrage civil	63248	644200,00	2079600,00	NEBOUZAT
AUVAA0001336	cave	63250	664530,40	2066116,90	NESCHERS
AUVAA0001335	ouvrage civil	63250	664106,40	2065880,10	NESCHERS
AUVAA0001337	ouvrage civil	63250	664550,00	2066110,00	NESCHERS
AUVAA0001338	ouvrage civil	63250	664928,60	2066578,70	NESCHERS
AUVAA0001419	ouvrage civil	63251	641680,00	2122410,00	NEUF-EGlise
AUVAA0001281	carrière	63253	686989,00	2101696,40	NOALHAT
AUVAA0001607	ouvrage civil	63258	700050,00	2076250,00	OLLIERGUES
AUVAA0001339	naturelle	63259	655300,00	2069300,00	OLLOIX
AUVAA0001605	cave	63262	666645,00	2078410,00	ORCET
AUVAA0001283	carrière	63263	648600,00	2087850,00	ORCINES
AUVAA0001285	carrière	63263	650375,10	2089639,70	ORCINES
AUVAA0001287	carrière	63263	653462,00	2086653,30	ORCINES
AUVAA0001292	carrière	63263	650281,00	2090437,30	ORCINES
AUVAA0001293	carrière	63263	650592,30	2090738,80	ORCINES
AUVAA0001294	carrière	63263	650478,80	2090881,60	ORCINES
AUVAA0001291	indéterminée	63263	652600,00	2087200,00	ORCINES
AUVAA0001282	naturelle	63263	648977,00	2085890,00	ORCINES
AUVAA0001288	naturelle	63263	653469,10	2086844,10	ORCINES
AUVAA0001284	ouvrage civil	63263	648413,30	2088365,20	ORCINES
AUVAA0001286	ouvrage civil	63263	653734,30	2086244,70	ORCINES
AUVAA0001289	ouvrage civil	63263	652600,00	2087200,00	ORCINES
AUVAA0001290	ouvrage civil	63263	652807,00	2087846,60	ORCINES
AUVAA0001460	ouvrage civil	63263	655462,60	2087253,10	ORCINES
AUVAA0001241	carrière	63266	674839,80	2053506,00	ORSONNETTE
AUVAA0001108	cave	63268	665536,70	2062672,50	PARDINES
AUVAA0001295	carrière	63272	662605,30	2082400,70	PERIGNAT-LES-SARLIEVE
AUVAA0001119	cave	63275	667344,45	2061284,48	PERRIER
AUVAA0001120	cave	63275	667347,05	2061278,88	PERRIER
AUVAA0001121	cave	63275	667349,64	2061270,96	PERRIER
AUVAA0001124	cave	63275	667351,96	2061246,09	PERRIER
AUVAA0001125	cave	63275	667369,32	2061247,87	PERRIER
AUVAA0001126	cave	63275	667366,86	2061255,11	PERRIER
AUVAA0001127	cave	63275	667365,49	2061262,90	PERRIER
AUVAA0001117	ouvrage civil	63275	667840,00	2060920,00	PERRIER
AUVAA0001118	ouvrage civil	63275	667303,46	2061291,72	PERRIER
AUVAA0001122	ouvrage civil	63275	667348,14	2061264,54	PERRIER
AUVAA0001123	ouvrage civil	63275	667348,68	2061259,89	PERRIER

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001128	ouvrage civil	63275	667361,80	2061293,77	PERRIER
AUVAA0001129	ouvrage civil	63275	667303,05	2061301,70	PERRIER
AUVAA0001130	ouvrage civil	63275	667300,18	2061301,56	PERRIER
AUVAA0001131	ouvrage civil	63275	667295,13	2061303,88	PERRIER
AUVAA0001132	ouvrage civil	63275	667306,19	2061298,96	PERRIER
AUVAA0001133	ouvrage civil	63275	667308,79	2061305,93	PERRIER
AUVAA0001134	ouvrage civil	63275	667322,32	2061309,49	PERRIER
AUVAA0001135	ouvrage civil	63275	667338,85	2061312,08	PERRIER
AUVAA0001136	ouvrage civil	63275	667346,64	2061310,44	PERRIER
AUVAA0001137	ouvrage civil	63275	667324,64	2061324,51	PERRIER
AUVAA0001138	ouvrage civil	63275	667317,40	2061330,39	PERRIER
AUVAA0001139	ouvrage civil	63275	667309,75	2061330,39	PERRIER
AUVAA0001140	ouvrage civil	63275	667309,34	2061337,08	PERRIER
AUVAA0001141	ouvrage civil	63275	667315,48	2061336,54	PERRIER
AUVAA0001142	ouvrage civil	63275	667317,81	2061336,26	PERRIER
AUVAA0001143	ouvrage civil	63275	667328,19	2061351,29	PERRIER
AUVAA0001144	ouvrage civil	63275	667323,55	2061355,53	PERRIER
AUVAA0001145	ouvrage civil	63275	667311,66	2061369,33	PERRIER
AUVAA0001146	ouvrage civil	63275	667355,38	2061344,46	PERRIER
AUVAA0001147	ouvrage civil	63275	667361,25	2061341,59	PERRIER
AUVAA0001148	ouvrage civil	63275	667367,00	2061337,63	PERRIER
AUVAA0001149	ouvrage civil	63275	667371,23	2061333,94	PERRIER
AUVAA0001150	ouvrage civil	63275	667361,25	2061350,88	PERRIER
AUVAA0001151	ouvrage civil	63275	667356,75	2061349,11	PERRIER
AUVAA0001152	ouvrage civil	63275	667354,00	2061348,56	PERRIER
AUVAA0001153	ouvrage civil	63275	667365,63	2061349,11	PERRIER
AUVAA0001154	ouvrage civil	63275	667366,72	2061350,34	PERRIER
AUVAA0001155	ouvrage civil	63275	667372,42	2061347,64	PERRIER
AUVAA0001156	ouvrage civil	63275	667373,19	2061349,27	PERRIER
AUVAA0001157	ouvrage civil	63275	667375,40	2061346,68	PERRIER
AUVAA0001158	ouvrage civil	63275	667375,88	2061349,37	PERRIER
AUVAA0001159	ouvrage civil	63275	667380,00	2061350,62	PERRIER
AUVAA0001160	ouvrage civil	63275	667376,55	2061353,69	PERRIER
AUVAA0001161	ouvrage civil	63275	667392,12	2061336,40	PERRIER
AUVAA0001162	ouvrage civil	63275	667397,30	2061342,16	PERRIER
AUVAA0001163	ouvrage civil	63275	667395,09	2061332,17	PERRIER
AUVAA0001164	ouvrage civil	63275	667403,16	2061334,28	PERRIER
AUVAA0001165	ouvrage civil	63275	667405,28	2061330,25	PERRIER
AUVAA0001166	ouvrage civil	63275	667399,38	2061301,66	PERRIER
AUVAA0001167	ouvrage civil	63275	667397,22	2061295,89	PERRIER
AUVAA0001168	ouvrage civil	63275	667400,00	2061290,61	PERRIER
AUVAA0001169	ouvrage civil	63275	667403,46	2061283,04	PERRIER
AUVAA0001170	ouvrage civil	63275	667404,54	2061288,57	PERRIER
AUVAA0001171	ouvrage civil	63275	667447,85	2061234,91	PERRIER

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001172	ouvrage civil	63275	667445,15	2061236,41	PERRIER
AUVAA0001173	ouvrage civil	63275	667438,54	2061240,76	PERRIER
AUVAA0001174	ouvrage civil	63275	667419,18	2061245,71	PERRIER
AUVAA0001175	ouvrage civil	63275	667414,98	2061257,72	PERRIER
AUVAA0001176	ouvrage civil	63275	667408,82	2061264,48	PERRIER
AUVAA0001177	ouvrage civil	63275	667408,07	2061270,78	PERRIER
AUVAA0001178	ouvrage civil	63275	667408,07	2061274,83	PERRIER
AUVAA0001179	ouvrage civil	63275	667390,03	2061291,00	PERRIER
AUVAA0001180	ouvrage civil	63275	667392,98	2061285,10	PERRIER
AUVAA0001181	ouvrage civil	63275	667394,39	2061280,18	PERRIER
AUVAA0001182	ouvrage civil	63275	667398,47	2061272,86	PERRIER
AUVAA0001183	ouvrage civil	63275	667403,11	2061270,89	PERRIER
AUVAA0001184	ouvrage civil	63275	667395,52	2061255,69	PERRIER
AUVAA0001185	ouvrage civil	63275	667393,69	2061249,36	PERRIER
AUVAA0001186	ouvrage civil	63275	667391,29	2061237,82	PERRIER
AUVAA0001187	ouvrage civil	63275	667394,11	2061242,32	PERRIER
AUVAA0001188	ouvrage civil	63275	667426,76	2061257,28	PERRIER
AUVAA0001189	ouvrage civil	63275	667433,88	2061255,96	PERRIER
AUVAA0001190	ouvrage civil	63275	667438,77	2061254,90	PERRIER
AUVAA0001191	ouvrage civil	63275	667442,46	2061252,79	PERRIER
AUVAA0001192	ouvrage civil	63275	667451,17	2061254,14	PERRIER
AUVAA0001193	ouvrage civil	63275	667453,94	2061247,12	PERRIER
AUVAA0001194	ouvrage civil	63275	667456,84	2061246,20	PERRIER
AUVAA0001195	ouvrage civil	63275	667454,73	2061244,09	PERRIER
AUVAA0001196	ouvrage civil	63275	667474,78	2061210,84	PERRIER
AUVAA0001197	ouvrage civil	63275	667482,83	2061221,53	PERRIER
AUVAA0001198	ouvrage civil	63275	667483,22	2061219,02	PERRIER
AUVAA0001199	ouvrage civil	63275	667469,50	2061226,54	PERRIER
AUVAA0001200	ouvrage civil	63275	667467,53	2061232,34	PERRIER
AUVAA0001201	ouvrage civil	63275	667427,27	2061162,21	PERRIER
AUVAA0001202	ouvrage civil	63275	667536,61	2061168,97	PERRIER
AUVAA0001203	ouvrage civil	63275	667529,18	2061172,93	PERRIER
AUVAA0001204	ouvrage civil	63275	667515,83	2061176,39	PERRIER
AUVAA0001205	ouvrage civil	63275	667511,87	2061172,93	PERRIER
AUVAA0001206	ouvrage civil	63275	667502,47	2061177,22	PERRIER
AUVAA0001207	ouvrage civil	63275	667497,69	2061186,95	PERRIER
AUVAA0001208	ouvrage civil	63275	667499,35	2061198,32	PERRIER
AUVAA0001209	ouvrage civil	63275	667457,94	2061256,21	PERRIER
AUVAA0001210	ouvrage civil	63275	667453,82	2061254,06	PERRIER
AUVAA0001211	ouvrage civil	63275	667451,68	2061257,86	PERRIER
AUVAA0001212	ouvrage civil	63275	667449,37	2061260,66	PERRIER
AUVAA0001213	ouvrage civil	63275	667452,50	2061265,44	PERRIER
AUVAA0001214	ouvrage civil	63275	667438,15	2061261,65	PERRIER
AUVAA0001215	ouvrage civil	63275	667441,29	2061266,67	PERRIER

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001216	ouvrage civil	63275	667445,08	2061263,63	PERRIER
AUVAA0001217	ouvrage civil	63275	667446,57	2061267,26	PERRIER
AUVAA0001218	ouvrage civil	63275	667439,97	2061271,38	PERRIER
AUVAA0001219	ouvrage civil	63275	667439,14	2061277,81	PERRIER
AUVAA0001220	ouvrage civil	63275	667441,12	2061282,92	PERRIER
AUVAA0001221	ouvrage civil	63275	667432,71	2061281,60	PERRIER
AUVAA0001222	ouvrage civil	63275	667430,90	2061271,54	PERRIER
AUVAA0001223	ouvrage civil	63275	667424,96	2061270,72	PERRIER
AUVAA0001224	ouvrage civil	63275	667420,00	2061272,53	PERRIER
AUVAA0001226	ouvrage civil	63275	667425,62	2061286,06	PERRIER
AUVAA0001227	ouvrage civil	63275	667423,97	2061291,33	PERRIER
AUVAA0001228	ouvrage civil	63275	667406,66	2061285,56	PERRIER
AUVAA0001229	ouvrage civil	63275	667406,33	2061296,61	PERRIER
AUVAA0001230	ouvrage civil	63275	667419,52	2061294,47	PERRIER
AUVAA0001231	ouvrage civil	63275	667412,66	2061297,60	PERRIER
AUVAA0001232	ouvrage civil	63275	667419,03	2061302,05	PERRIER
AUVAA0001233	ouvrage civil	63275	667423,64	2061305,84	PERRIER
AUVAA0001234	ouvrage civil	63275	667406,00	2061244,66	PERRIER
AUVAA0001235	ouvrage civil	63275	667391,16	2061260,16	PERRIER
AUVAA0001236	ouvrage civil	63275	667400,29	2061277,48	PERRIER
AUVAA0001237	ouvrage civil	63275	667398,91	2061281,93	PERRIER
AUVAA0001238	ouvrage civil	63275	667402,04	2061305,02	PERRIER
AUVAA0001239	ouvrage civil	63275	667402,37	2061309,47	PERRIER
AUVAA0001240	ouvrage civil	63275	667400,56	2061339,82	PERRIER
AUVAA0001296	ouvrage civil	63281	627248,00	2124524,00	PIONSAT
AUVAA0001297	ouvrage civil	63281	626034,50	2126017,10	PIONSAT
AUVAA0000851	cave	63282	663076,80	2068904,70	PLAUZAT
AUVAA0001298	ouvrage civil	63283	626191,50	2095685,10	PONTAUMUR
AUVAA0001441	naturelle	63285	639880,60	2092938,80	PONTGIBAUD
AUVAA0001299	carrière	63288	657555,50	2104989,70	PROMPSAT
AUVAA0001420	carrière	63289	628476,00	2085498,00	PRONDINES
AUVAA0001300	cave	63301	690603,30	2111896,50	RIS
AUVAA0001301	cave	63304	622700,00	2116100,00	ROCHE-D'AGOUX
AUVAA0001305	carrière	63307	659934,60	2081098,80	ROMAGNAT
AUVAA0001779	carrière	63308	655500,00	2085250,00	ROYAT
AUVAA0001422	ouvrage civil	63319	723490,00	2059797,50	SAINT-ANTHEME
AUVAA0001423	ouvrage civil	63326	641975,00	2078235,00	SAINT-BONNET-PRES-ORCIVAL
AUVAA0001614	ouvrage civil	63333	680090,00	2109520,00	SAINT-DENIS-COMBARNAZAT
AUVAA0001771	cave	63334	691088,00	2077269,00	SAINT-DIER-D'AUVERGNE
AUVAA0001770	naturelle	63335	653000,00	2060325,00	SAINT-DIER

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001309	ouvrage civil	63340	683435,00	2056167,50	SAINT-ETIENNE-SUR- USSON
AUVAA0001424	ouvrage civil	63345	651300,00	2077400,00	SAINT-GENES- CHAMPANELLE
AUVAA0001438	ouvrage civil	63350	672696,00	2079065,00	SAINT-GEORGES- SUR-ALLIER
AUVAA0001425	ouvrage civil	63355	698992,00	2077412,00	SAINT-GERVAIS- SOUS-MEYMONT
AUVAA0001426	ouvrage civil	63355	700650,00	2074580,00	SAINT-GERVAIS- SOUS-MEYMONT
AUVAA0001382	ouvrage civil	63360	622878,70	2122909,20	SAINT-HILAIRE
AUVAA0001427	ouvrage civil	63362	670465,00	2102033,00	SAINT-IGNAT
AUVAA0001428	ouvrage civil	63372	673800,00	2099750,00	SAINT-LAURE
AUVAA0001353	ouvrage civil	63378	669147,00	2075287,00	SAINT-MAURICE
AUVAA0001026	carrière	63380	650994,50	2066601,40	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001029	indéterminée	63380	651209,40	2064940,50	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001031	naturelle	63380	651068,40	2065511,20	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001024	ouvrage civil	63380	648087,60	2066060,10	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001025	ouvrage civil	63380	650524,00	2065983,10	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001027	ouvrage civil	63380	652781,00	2065860,80	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001028	ouvrage civil	63380	651337,80	2064605,00	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001030	ouvrage civil	63380	651196,60	2065107,90	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001032	ouvrage civil	63380	651272,40	2064562,10	SAINT-NECTAIRE
AUVAA0001449	indéterminée	63381	643700,00	2090700,00	SAINT-OURS
AUVAA0001778	ouvrage civil	63381	643250,00	2094450,00	SAINT-OURS
AUVAA0001312	ouvrage civil	63395	659871,00	2070635,60	SAINT-SANDOUX
AUVAA0001340	ouvrage civil	63401	649062,00	2061184,30	SAINT-VICTOR-LA- RIVIERE
AUVAA0001429	ouvrage civil	63402	699288,00	2105542,00	SAINT-VICTOR- MONTVIANEIX
AUVAA0001430	ouvrage civil	63406	668650,00	2107325,00	SARDON
AUVAA0001313	ouvrage civil	63410	620863,10	2085416,20	SAUVAGNAT
AUVAA0001315	ouvrage civil	63410	619916,80	2082238,30	SAUVAGNAT
AUVAA0001115	ouvrage civil	63411	668181,00	2065877,80	SAUVAGNAT-SAINTE- MARTHE
AUVAA0001116	ouvrage civil	63411	667482,10	2065633,00	SAUVAGNAT-SAINTE- MARTHE
AUVAA0001431	ouvrage civil	63415	681795,00	2059657,50	SAUXILLANGES
AUVAA0001432	ouvrage civil	63423	684250,00	2066600,00	SUGERES
AUVAA0001676	ouvrage civil	63424	670914,40	2105045,20	SURAT
AUVAA0001677	ouvrage civil	63424	671055,00	2105027,10	SURAT
AUVAA0001678	ouvrage civil	63424	671074,60	2104883,50	SURAT
AUVAA0001679	ouvrage civil	63424	671067,10	2104862,40	SURAT
AUVAA0001680	ouvrage civil	63424	671142,60	2104661,30	SURAT

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001681	ouvrage civil	63424	671180,40	2104511,70	SURAT
AUVAA0001682	ouvrage civil	63424	671197,10	2104543,40	SURAT
AUVAA0001683	ouvrage civil	63424	671032,30	2104436,00	SURAT
AUVAA0001433	ouvrage civil	63427	657075,00	2106630,00	TEILHEDE
AUVAA0001316	ouvrage civil	63430	694111,70	2095530,70	THIERS
AUVAA0001317	ouvrage civil	63430	693200,00	2095225,00	THIERS
AUVAA0001318	ouvrage civil	63430	695825,00	2094180,00	THIERS
AUVAA0001434	ouvrage civil	63432	672013,00	2109129,00	THURET
AUVAA0001435	ouvrage civil	63434	697440,00	2073840,00	TOURS-SUR-MEYMONT
AUVAA0001463	ouvrage civil	63443	665900,00	2105000,00	VARENNES-SUR-MORGE
AUVAA0001345	ouvrage civil	63453	672630,20	2087483,60	VERTAIZON
AUVAA0001347	ouvrage civil	63453	675100,00	2087930,00	VERTAIZON
AUVAA0001039	cave	63455	664052,20	2075525,20	VEYRE-MONTON
AUVAA0001052	ouvrage civil	63455	664143,60	2075642,00	VEYRE-MONTON
AUVAA0001053	ouvrage civil	63455	664127,40	2075650,00	VEYRE-MONTON
AUVAA0001054	ouvrage civil	63455	664126,13	2075651,54	VEYRE-MONTON
AUVAA0001055	ouvrage civil	63455	664121,40	2075653,60	VEYRE-MONTON
AUVAA0001056	ouvrage civil	63455	664122,80	2075656,30	VEYRE-MONTON
AUVAA0001057	ouvrage civil	63455	664119,00	2075668,44	VEYRE-MONTON
AUVAA0001058	ouvrage civil	63455	664116,80	2075674,00	VEYRE-MONTON
AUVAA0001059	ouvrage civil	63455	664112,13	2075673,00	VEYRE-MONTON
AUVAA0001060	ouvrage civil	63455	664110,42	2075675,95	VEYRE-MONTON
AUVAA0001061	ouvrage civil	63455	664106,70	2075678,75	VEYRE-MONTON
AUVAA0001062	ouvrage civil	63455	664107,80	2075679,53	VEYRE-MONTON
AUVAA0001063	ouvrage civil	63455	664101,20	2075682,24	VEYRE-MONTON
AUVAA0001064	ouvrage civil	63455	664102,91	2075684,58	VEYRE-MONTON
AUVAA0001065	ouvrage civil	63455	664097,30	2075682,75	VEYRE-MONTON
AUVAA0001066	ouvrage civil	63455	664102,51	2075682,87	VEYRE-MONTON
AUVAA0001067	ouvrage civil	63455	664095,31	2075687,80	VEYRE-MONTON
AUVAA0001068	ouvrage civil	63455	664095,47	2075689,91	VEYRE-MONTON
AUVAA0001069	ouvrage civil	63455	664091,17	2075688,04	VEYRE-MONTON
AUVAA0001070	ouvrage civil	63455	664088,00	2075689,16	VEYRE-MONTON
AUVAA0001071	ouvrage civil	63455	664089,07	2075694,80	VEYRE-MONTON
AUVAA0001072	ouvrage civil	63455	664086,24	2075698,50	VEYRE-MONTON
AUVAA0001073	ouvrage civil	63455	664090,42	2075699,10	VEYRE-MONTON
AUVAA0001074	ouvrage civil	63455	664086,92	2075706,10	VEYRE-MONTON
AUVAA0001075	ouvrage civil	63455	664088,03	2075706,34	VEYRE-MONTON
AUVAA0001076	ouvrage civil	63455	664072,21	2075698,98	VEYRE-MONTON
AUVAA0001077	ouvrage civil	63455	664076,74	2075704,94	VEYRE-MONTON
AUVAA0001078	ouvrage civil	63455	664072,21	2075707,29	VEYRE-MONTON
AUVAA0001079	ouvrage civil	63455	664082,62	2075716,68	VEYRE-MONTON
AUVAA0001080	ouvrage civil	63455	664071,09	2075728,76	VEYRE-MONTON

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001081	ouvrage civil	63455	664068,94	2075728,21	VEYRE-MONTON
AUVAA0001082	ouvrage civil	63455	664059,80	2075724,07	VEYRE-MONTON
AUVAA0001083	ouvrage civil	63455	664052,76	2075727,81	VEYRE-MONTON
AUVAA0001084	ouvrage civil	63455	664051,13	2075730,08	VEYRE-MONTON
AUVAA0001085	ouvrage civil	63455	664059,28	2075733,02	VEYRE-MONTON
AUVAA0001086	ouvrage civil	63455	664040,03	2075737,39	VEYRE-MONTON
AUVAA0001087	ouvrage civil	63455	664049,06	2075739,22	VEYRE-MONTON
AUVAA0001088	ouvrage civil	63455	664048,03	2075739,98	VEYRE-MONTON
AUVAA0001089	ouvrage civil	63455	664040,63	2075743,08	VEYRE-MONTON
AUVAA0001090	ouvrage civil	63455	664033,67	2075743,84	VEYRE-MONTON
AUVAA0001091	ouvrage civil	63455	664036,69	2075737,59	VEYRE-MONTON
AUVAA0001092	ouvrage civil	63455	664025,56	2075740,26	VEYRE-MONTON
AUVAA0001093	ouvrage civil	63455	664020,31	2075741,13	VEYRE-MONTON
AUVAA0001094	ouvrage civil	63455	664022,97	2075744,79	VEYRE-MONTON
AUVAA0001095	ouvrage civil	63455	664010,09	2075742,36	VEYRE-MONTON
AUVAA0001096	ouvrage civil	63455	664005,75	2075750,95	VEYRE-MONTON
AUVAA0001097	ouvrage civil	63455	664001,10	2075750,60	VEYRE-MONTON
AUVAA0001098	ouvrage civil	63455	663997,01	2075748,41	VEYRE-MONTON
AUVAA0001099	ouvrage civil	63455	663992,25	2075750,11	VEYRE-MONTON
AUVAA0001100	ouvrage civil	63455	663992,60	2075752,64	VEYRE-MONTON
AUVAA0001101	ouvrage civil	63455	663987,00	2075755,68	VEYRE-MONTON
AUVAA0001102	ouvrage civil	63455	663983,57	2075750,00	VEYRE-MONTON
AUVAA0001103	ouvrage civil	63455	663981,85	2075750,58	VEYRE-MONTON
AUVAA0001104	ouvrage civil	63455	664114,15	2075671,62	VEYRE-MONTON
AUVAA0001105	ouvrage civil	63455	664112,66	2075676,00	VEYRE-MONTON
AUVAA0001106	ouvrage civil	63455	664047,88	2075731,71	VEYRE-MONTON
AUVAA0001354	indéterminée	63457	670447,00	2073161,00	VIC-LE-COMTE
AUVAA0001355	ouvrage civil	63457	670930,00	2071800,00	VIC-LE-COMTE
AUVAA0001356	ouvrage civil	63457	670860,00	2071272,00	VIC-LE-COMTE
AUVAA0001436	ouvrage civil	63462	627979,00	2128495,70	VIRLET
AUVAA0001437	ouvrage civil	63462	628608,00	2127760,00	VIRLET
AUVAA0001612	indéterminée	63463	704697,50	2094354,50	VISCOMTAT
AUVAA0001613	indéterminée	63463	705105,60	2094552,40	VISCOMTAT
AUVAA0001320	ouvrage civil	63468	703162,40	2087463,00	VOLLORE-MONTAGNE
AUVAA0001321	ouvrage civil	63468	704853,60	2086355,30	VOLLORE-MONTAGNE
AUVAA0001322	ouvrage civil	63468	705626,00	2086836,00	VOLLORE-MONTAGNE
AUVAA0001324	indéterminée	63469	697544,60	2088649,10	VOLLORE-VILLE
AUVAA0001323	ouvrage civil	63469	697975,20	2088684,30	VOLLORE-VILLE
AUVAA0001042	carrière	63470	654039,00	2097125,00	VOLVIC
AUVAA0001044	carrière	63470	653514,70	2097280,10	VOLVIC
AUVAA0001045	carrière	63470	653841,30	2097181,50	VOLVIC

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001040	cave	63470	654568,40	2097164,20	VOLVIC
AUVAA0001041	cave	63470	654507,80	2097078,30	VOLVIC
AUVAA0001043	cave	63470	654252,30	2097125,40	VOLVIC
AUVAA0001047	cave	63470	654707,30	2098328,50	VOLVIC
AUVAA0001048	cave	63470	654703,70	2098334,80	VOLVIC
AUVAA0001050	cave	63470	654548,00	2097144,00	VOLVIC
AUVAA0001051	cave	63470	654773,00	2098244,50	VOLVIC
AUVAA0001046	ouvrage civil	63470	651745,00	2096267,00	VOLVIC
AUVAA0001325	carrière	63472	671849,50	2066211,00	YRONDE-ET-BURON
AUVAA0001784	cave	63473	658269,00	2103985,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001785	cave	63473	658271,00	2103987,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001786	cave	63473	658278,00	2103962,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001787	cave	63473	658275,00	2103959,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001788	cave	63473	658269,00	2103961,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001789	cave	63473	658188,00	2103897,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001790	cave	63473	658194,00	2103906,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001791	cave	63473	658199,00	2103915,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001792	cave	63473	658212,00	2103917,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001793	cave	63473	658215,00	2103919,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001794	cave	63473	658207,00	2103910,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001795	cave	63473	658207,00	2103910,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001796	cave	63473	658214,00	2103905,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001797	cave	63473	658226,00	2103899,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001798	cave	63473	658232,00	2103923,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001799	cave	63473	658226,00	2103923,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001800	cave	63473	658218,00	2103925,00	YSSAC-LA-TOURETTE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001801	cave	63473	658221,00	2103927,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001802	cave	63473	658233,00	2103928,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001803	cave	63473	658239,00	2103932,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001804	cave	63473	658244,00	2103936,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001805	cave	63473	658231,00	2103914,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001806	cave	63473	658262,00	2103930,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001807	cave	63473	658277,00	2103943,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001808	cave	63473	658280,00	2103945,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001809	cave	63473	658278,00	2103940,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001810	cave	63473	658294,00	2103946,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001811	cave	63473	658288,00	2104026,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001812	cave	63473	658289,00	2104022,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001813	cave	63473	658355,00	2104046,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001814	cave	63473	658352,00	2104040,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001815	cave	63473	658351,00	2104038,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001816	cave	63473	658318,00	2104021,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001817	cave	63473	658321,00	2104021,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001818	cave	63473	658326,00	2104023,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001819	cave	63473	658329,00	2104024,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001820	cave	63473	658336,00	2104027,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001821	cave	63473	658354,00	2104026,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001822	cave	63473	658360,00	2104022,00	YSSAC-LA-TOURETTE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001823	cave	63473	658361,00	2104018,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001824	cave	63473	658363,00	2104015,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001825	cave	63473	658336,00	2104003,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001826	cave	63473	658333,00	2104012,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001827	cave	63473	658328,00	2104007,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001828	cave	63473	658323,00	2104004,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001829	cave	63473	658315,00	2104004,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001830	cave	63473	658321,00	2103993,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001831	cave	63473	658327,00	2103992,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001832	cave	63473	658331,00	2103995,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001833	cave	63473	658307,00	2104001,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001834	cave	63473	658307,00	2104001,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001835	cave	63473	658314,00	2103985,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001836	cave	63473	658302,00	2103959,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001837	cave	63473	658303,00	2103966,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001838	cave	63473	658300,00	2103968,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001839	cave	63473	658297,00	2103986,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001840	cave	63473	658297,00	2104005,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001841	cave	63473	658289,00	2104000,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001842	cave	63473	658282,00	2104018,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001843	cave	63473	658278,00	2104011,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001844	cave	63473	658274,00	2104008,00	YSSAC-LA-TOURETTE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001845	cave	63473	658266,00	2104006,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001846	cave	63473	658266,00	2104006,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001847	cave	63473	658261,00	2104007,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001848	cave	63473	658258,00	2104006,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001849	cave	63473	658257,00	2103994,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001850	cave	63473	658261,00	2103994,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001851	cave	63473	658261,00	2103996,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001852	cave	63473	658284,00	2103996,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001853	cave	63473	658279,00	2103993,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001854	cave	63473	658285,00	2103985,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001855	cave	63473	658260,00	2103983,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001856	cave	63473	658257,00	2103981,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001870	cave	63473	658194,00	2103936,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001871	cave	63473	658196,00	2103925,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001872	cave	63473	658202,00	2103928,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001873	cave	63473	658208,00	2103930,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001874	cave	63473	658216,00	2103906,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001875	cave	63473	658219,00	2103936,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001876	cave	63473	658224,00	2103939,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001877	cave	63473	658229,00	2103941,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001878	cave	63473	658232,00	2103943,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001879	cave	63473	658237,00	2103945,00	YSSAC-LA-TOURETTE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001880	cave	63473	658241,00	2103946,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001881	cave	63473	658247,00	2103949,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001858	cave	63473	658249,00	2103976,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001859	cave	63473	658241,00	2103970,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001860	cave	63473	658238,00	2103962,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001861	cave	63473	658236,00	2103961,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001862	cave	63473	658233,00	2103959,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001863	cave	63473	658227,00	2103956,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001864	cave	63473	658223,00	2103954,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001865	cave	63473	658220,00	2103952,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001866	cave	63473	658214,00	2103950,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001867	cave	63473	658210,00	2103947,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001868	cave	63473	658205,00	2103941,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001869	cave	63473	658199,00	2103938,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001882	cave	63473	658251,00	2103951,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001883	cave	63473	658256,00	2103954,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001884	cave	63473	658254,00	2103953,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001885	cave	63473	658261,00	2103956,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001886	cave	63473	658265,00	2103959,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001887	cave	63473	658262,00	2103968,00	YSSAC-LA-TOURETTE

Identifiant des cavités	Type des cavités	Numéro de la Commune	X Lambert 2 étendu	Y Lambert 2 étendu	Noms des communes
AUVAA0001888	cave	63473	658273,00	2103973,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001889	cave	63473	658277,00	2103975,00	YSSAC-LA-TOURETTE
AUVAA0001890	cave	63473	658266,00	2103982,00	YSSAC-LA-TOURETTE



Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemain
BP 36009
45060 Orléans cedex 2 - France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service Géologique Régional Auvergne
Campus des Cézeaux
12, avenue des Landais
63170 Aubière - France
Tél. : 04 73 15 23 00



Inventaire départemental des cavités souterraines hors mines

Département du Puy-de-Dôme

BRGM/RP-55860-FR

Octobre 2007



www.bdcavite.net



- Carrières
- Caves
- Ouvrages civils
- Cavités naturelles
- Indéterminés

Service Géologique
Régional Auvergne

Fond administratif : ©IGN, Paris 2000

Fond hydrographique : ©IGN, Paris 2000

bdcarto : ©IGN, Paris 2000

0 5 10
kilomètres